エムエスエックスマガジン 第5巻第1号通巻38号昭和62年1月1日
発行(毎月1回1日発行)昭和59年2月6日第3種郵便物認可

ホームパーソナルコンピュータ情報誌

MSX MAGAZINE

1月号 JAN 1987

特別定価580円

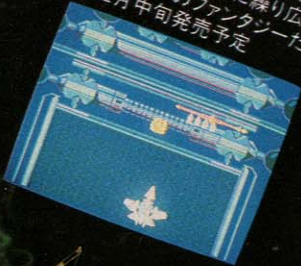
特集 キャラクターズハウス

ドットまで見えるひきのばし

特別付録 MSX SOFT CATALOG Part 3

悪魔城ドラキュラ™
悪魔城ドラキュラ(コナミ)
RC744 標準価格5,800円
復活したドラキュラを退治するために、青年シモンが悪魔城へ向かう。武器はムチひとつ。全18ステージのホラーゲームだ。
©KONAMI 1986
Romancia ロマンシア
ロマンシア(日本ファルコム)
PANA-5 標準価格5,800円
ファンフレディ王子のおどろくべき旅。謎解きをふんだんに盛り込んで登場です。裏をかかれないよう注意して姫をさがそう。
※12月上旬発売予定
SUPER RAMBO Special™ スーパーランボー スペシャル
スーパーランボースペシャル
(パック・イン・ビデオ)
MS-5 標準価格5,800円
映画「ランボー」がゲームになった。ジャングルの奥地を舞台に、捕虜奪還の激しい戦いが始まる。行け!君こそ、戦うマシーンだ。
© 1985 CAROLCO INTERNATIONAL N.V. ALL RIGHTS RESERVED.
TM TRADEMARK UNDER AUTHORIZATION.
Panasonic
A1 Personal Computer FS-A1
パナソニックが
すごい遊びを
連れて
やって来た。

Panasoni

続々登場
大迫力メガロムソフト
DARWIN 4078™
ダーウィン4078(ハドソン)
PANA-6 標準価格5,800円
これは超過激。宇宙戦闘ゲームがやってきた。敵艦を撃破せよ。大宇宙を舞台に繰り広げられる戦いのファンタジーだ。
※12月中旬発売予定
スーパートリトーン
スーパートリトーン(ザインソフト)
MXZS-11004 標準価格5,900円
隠れキャラ、隠しコマンド、隠れエリア。と、RPGファンにうれしい隠しシリーズ。巨大な敵と戦い、勝ち、生き残れるか。
※12月上旬発売予定
1942
1942(アスキー)
2019002 標準価格5,980円
出撃命令だ。敵機編隊との激しい戦いの幕が切って落とされた。宙返りを駆使して攻撃をかわせ。操縦桿をうまく操作せよ。
※12月上旬発売予定
©CAPCOM
棋太平
棋太平(マイクロキャビン)
MIC-M022R 標準価格5,800円
将棋対局の楽しさを、パソコン相手に味わえます。人間の指し手を覚えたり、棋譜の設定も自由。盤が反転する機能つきです。
◎その他にも、「戦場の狼」、「迷宮神話」、「ドラゴンクエスト」、「レリクス」、「魔界村」など話題のソフトがザクザク登場。
※この広告のソフトはMSX2用です。(VRAM128K、RAM64K)
※ソフトはすべてパナソフトセンターの取り扱いです。
MSX JOY PAD FS-JS220
Panasonic
ジョイパッド(別売)
FS-JS220
標準価格1,500円
(NEW)
パソコン通信ネットワークゲーム、「ミッドナイトラリー」開催!
1月1日0時0分。パソコン通信を使った全国ゲーム大会がスタート。東京から大阪まで600km。数々の難所をクリアーして、ゴールを目指そう。参加は、THE LINKSモデムカートリッジを用意して、電子メールで。
<お問い合わせ先>日本テレネット(株)会員課まで☎075(211)3441(代)
リアル、パワフル、MSX2。と、メガロムソフト。とくれば、すごい。
同じ遊ぶなら、おもしろく遊びたい。というわけで、ゲーム少年大注目のパナソニックA1。きれいな画面、迫力サウンドはまるでゲームセンター気分です。大容量のメガロムソフトを楽しめば、これはもうやめられないすごさ。おまけに、今話題のパソコン通信でも遊べます。
標準価格29,800円
パナソニック MSX2 パソコン
FS-A1▶ボディカラーは2色:-Kブラック、-Rレッド▶RGB機能を楽しむために、RGB21ピンのテレビの場合はRGBケーブル(別売FS-VC3011標準価格3,000円)が必要です。▶お問い合わせやカタログご希望の方は、住所・氏名・年齢・職業をお書きの上、〒571大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業(株)情報機器部MX係まで。MSXはマイクロソフト社の商標です。
松下電器産業株式会社
A1

MSX MAGAZINE

JANUARY 1987 No.38

1月号

C O N

〈表紙のことば〉

〈ハスにかまえた、お天道様〉

七万年前のムー大陸が沈んだ時すでにハイテク社会だったってね。

連中はサイキック・パワーもすごかったって言うから、気をつけなきゃ。バリ島の健やかな人々と過して東京に着いた時。こりゃヤバイと思ったもんね。もっと楽しくやろうよ。 （110ページ参照一興）

●表紙デザイン……藤瀬典夫
表紙CG……大野一興

STAFF

■編集・発行人／塚本慶一郎■編集長／田口旬一■編集／中本健作、宮川隆、吉村桂子、芳賀恵子、野口岳郎■編集協力／NEXT、MAG、GEODESIC、新界二、野村圭子、早瀬明美、山田裕司、石川直太、永井健一■AD／藤瀬典夫■Design／スタジオ・ビーフォー、スタジオ・アップ、日本クリエイト■Photography／石井宏明、内藤哲、小池章■Illustration／佐藤豊彦、明日敏子、メルヘンメーカー、桜沢エリカ、及川達郎、小山内仁美、高橋キンタロー、野沢朗、佐々木真人、加藤まなみ、滝本和晃、村田頼子、鶴岡安通志、RAN.,、秋山雫／岩村実樹■広告／佐藤敏行、増形幸夫■営業／武藤正直、西沢幹雄■資材管理／勝又俊永、金棒達幸■印刷／大日本印刷(株)

T E N T S

▲1カ月の電話代8万円を記録した弘田雅之くん。

▲「悪魔城ドラキュラ」は不気味なゲームだ。
▶「夢幻戦士ヴァリス」はセーラー服の少女が主人公。

2台の超低価格マシン。MSX2も新世代が誕生した。

ームロボット。
SONY
F1
HiTBiT
うまく操縦しないと、君がおもちゃにされる。

当たるぞおホップ ステップ ジャンプ1・2・3プレゼント

カシオ MX-101クイズ
クイズ：○の中に数字を入れてください。
カシオMX-○○○

1 ホップ
2 ステップ
3 ジャンプ

締切り：昭和62年2月28日(当日消印有効)

いま、カシオMSXソフトか、MX-101、MW-24を買うと、ステキな賞品がドドーンと当たる！

応募ハガキのラッキースロットをこすると、抽選で ●MSXトレーナー50名様 ●MSXキャップ100名様●「これ僕のシール」1,000名様に当たる！

●カシオMSXコンテスト「ハイスコアを狙え」●オリジナル・ライセンスバッジをプレゼント！

●クイズに答えると、全応募者の中から抽選でBMX自転車が30名様に当たる！ ●応募ハガキか、官製ハガキで応募できるよ。

※賞品の色などは、多少変更になる場合があります。

〈宛先〉=〒102 東京都千代田区麹町2-10㈱創美企画内 カシオMSXキャンペーン事務局プレゼント係

〈発表〉=「3ジャンプ」を除き、賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。(くわしくは販売店でおたずねください。)

CASIO®

コワイ、コワイで大人気!
品切れつづいてゴメンナサイ。
大人気好評発売中!!

お化けいっぱい妖怪アドベンチャー
妖怪屋敷
¥4,800 GPM-123 ©CASIO

闇の竜王
ハデスの紋章

迷ってトーゼン、どれもこれもオモシロイ! カシオMSXソフト

新発売

神話の世界でおきた勇気ある少年の物語。
闇の竜王 ハデスの紋章
GPM-131/©CASIO

ハラハラ楽しいパズル&アクション。
モアイの秘宝
GPM-130/©CASIO

ハイスピード・シューティング。
エグゾイド-zエリア5
GPM-129/©CASIO

伊賀丸ふたたび!痛快忍者アクション。
伊賀忍法帳 満月城の戦い
GPM-128/©CASIO

異次元ロールプレイング。
賢者の石
GPM-125/©CASIO

陽気なニャンニャンアドベンチャー。
仔猫の大冒険
GPM-124/©CASIO

メカニカル・変身ロボアクション。
エグゾイド-Z
GPM-120/©CASIO

7つの島でくりひろげる冒険活劇。
シンドバッド7つの冒険
GPM-119/©CASIO

各ソフトとも¥4,800 ROM

ハイスコアを狙え・今月のベスト3

ソフト	順位	得点	氏名
■妖怪屋敷	1位	218,580点	埼玉県・梅津宏一クン
	2位	77,290点	東京都・高見沢 誠クン
	3位	70,990点	千業県・三代淳一クン
■仔猫の大冒険	1位	199,220点	静岡県・渡辺敬彦クン
	2位	199,020点	熊本県・徳山修弘クン
	3位	196,320点	宮城県・相田孝美クン
■賢者の石	1位	185,880点	東京都・斧江章一クン
	2位	149,110点	神奈川県・木村美徳クン
	3位	142,650点	東京都・河地宏幸クン
■伊賀忍法帳 満月城の戦い	1位	33,350点	神奈川県・花園 渉クン
	2位	30,250点	神奈川県・畑辺博司クン
	3位	29,950点	三重県・千田 稔クン
■エグゾイド-Z エリア5	1位	263,990点	東京都・清岡拓史クン
	2位	255,340点	大阪府・阿部忠幸クン
	3位	251,780点	山梨県・長島寧恵クン

●上記のソフトは、すべて8KB以上のMSXパソコンで使えます。●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。●資料のご請求は、郵便番号・住所・氏名・年令・職業(学年)をお書きの上、
〒163 東京都新宿区西新宿2-6(新宿住友ビル)カシオ計算機(株)宣伝企画部MSX-3係へ。

CASIO

ワイヤレスだっ、

ピッ

MX-101はUHF波（13〜14チャンネル）を発信します。

新発売

CASIO MSX

パーソナルコンピュータ MX-101

¥19,800（本体）

●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。
●資料のご請求は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業（学年）をお書きの上、〒163 東京都新宿区西新宿2-6（新宿住友ビル）カシオ計算機㈱宣伝企画部MSX-3係へ。

電波で飛ばせるMSX。
カシオMX-101新登場。
MSXにアンテナがついた。
だから宇宙戦士みたいでカッコいい。
MX-101のアンテナと付属のテレビ用受信アンテナをピッピッピッと電波がつなぐ。配線のめんどうがなく、テレビのまわりもすっきり。だから、部屋中どこからでも気ままにコントロールできるんだ。それにMX-101はRAM容量16KB。拡張ボックスや増設RAMカートリッジを合体すると、最大64KBまで能力アップ。ゲームだけでなく、豊富にそろったオプションを加えれば、ワープロやコンピュータ・グラフィックス、それにいま話題のパソコン通信もOK。いろいろに楽しめるコンピュータです。
●付属品：送信・受信アンテナ/ACアダプター/チャンネル微調整ドライバー。
※MX-101はUHF波(13〜14チャンネル)を使用します。
※テレビの受信アンテナは付属品です。
付属のテレビ用受信アンテナがMX-101の電波をキャッチ!
ピッ
I am No.1
CASIO
MSX LICENSE
ホップ ステップ ジャンプ
1・2・3
プレゼント実施中!

すべてのMSXが本格派

操作はカンタン。大きなテレビ画面でスラスラ打てます。

全国140万のMSXユーザーのみなさま、お待たせしました。待望のMSXパソコン専用日本語ワープロユニット、MW-24の発売です。MSXパソコンのスロットに、MW-24のカートリッジ部をポンとセット。24×24ドットの本格派日本語ワープロに早変わりです。MSX規格のパソコンなら、どのパソコンでもOK。ワープロソフトとプリンタの一体型ですから、これ一台で入力から印字までスイスイ。使い慣れたMSXのキーボードで美しい文書がスラスラ打てます。

〈MW-24の主な特長〉

●ディスプレイは大きなテレビ画面。見やすい4つの画面表示機能●書体は風格ある明朝体に加え、個性あふれるかな文字書体（※小町・良寛）の3種類●アドレス帳がカンタンにつくれる便利な住所録ソフトを内蔵。ハガキの宛名も自動レイアウト●思いつくままスラスラ打てる一括入力自動文節変換●表作成に役立つ作表機能●印字はハガキからB4までOK●本体の記憶容量はA4約3.5ページ分（A4･1ページ=約1,000文字）。MSX用のデータレコーダや、クイックディスクを使えば大量の文書保存も●オリジナルマークやイラストがつくれる楽しい外字作成機能など、便利な機能を満載しています。※©味岡伸太郎＋タイプバンク

新発売 ¥39,800

MSX パソコン専用ユニット
日本語ワードプロセッサ MW-24

●MSX本体との接続について、ご不明な点は弊社までご相談ください。●MSXマークは、マイクロソフト社の商標です。●カシオPV-7には、拡張ボックス（KB-7¥14,800）が必要です。●写真のテレビ、MSX●画面はハメ込み合成です。●資料のご請求は、郵便番号・住所・氏名・年齢・職業（学年）をお書きの上、〒163 東京都新宿区西新宿2-6（新宿住友ビル）カシオ計算機㈱宣伝企画部MSX-3係へ。

印字例

MW-24は便利な住所録ソフト内蔵だから、ハガキの宛名を自動レイアウト。文書とあわせてキレイな仕上がりを実現します。

MW-24本体

ハガキからB4サイズまでをプリントアウト。24×24ドットの鮮明印字に加え、明朝・小町・良寛の3書体の印字が可能。

CASIO MSX WORD PROCESSOR MW-24

日本語ワープロになる。

年賀状やクリスマスカード、ラブレターもワープロでキメよう。

レポートや作文には明朝、ラブレターには小町、年賀状には良寛…。
書体が選べるから、個性的な手紙がつくれる。
ドキドキ返事が楽しみだ。

メリー・メリー・クリスマス！

△明朝

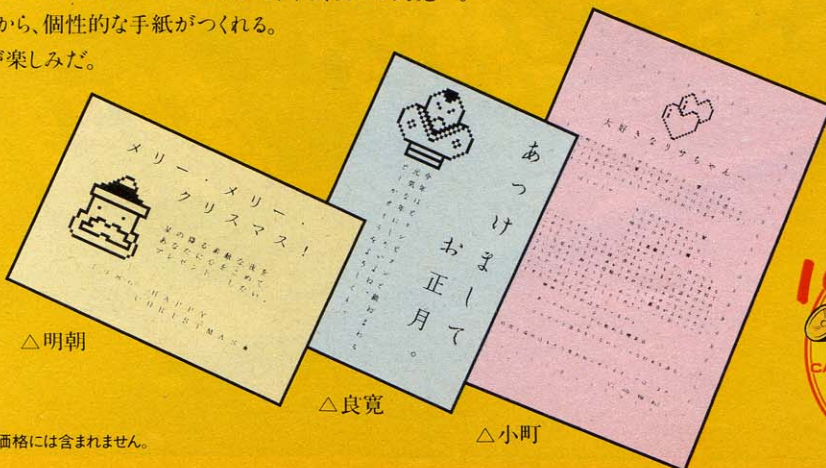
あっけまして お正月。

△良寛

大好きなりサちゃんへ

△小町

パソコンはMW-24の価格には含まれません。

I am No.1 CASIO MSX LICENSE

ホップ ステップ ジャンプ 1・2・3 プレゼント実施中！

進化は倍速で訪れた。

2CPU搭載。実践に活きる高速処理能力で、新登場。

①高速演算処理を実現するターボモード。

パソコンの頭脳に当たるCPUを2つ搭載。クロック周波数6.14MHzの「HD-64180」に切換えると、MSX2の最大2.2倍(当社比)の高速演算処理を実現します。

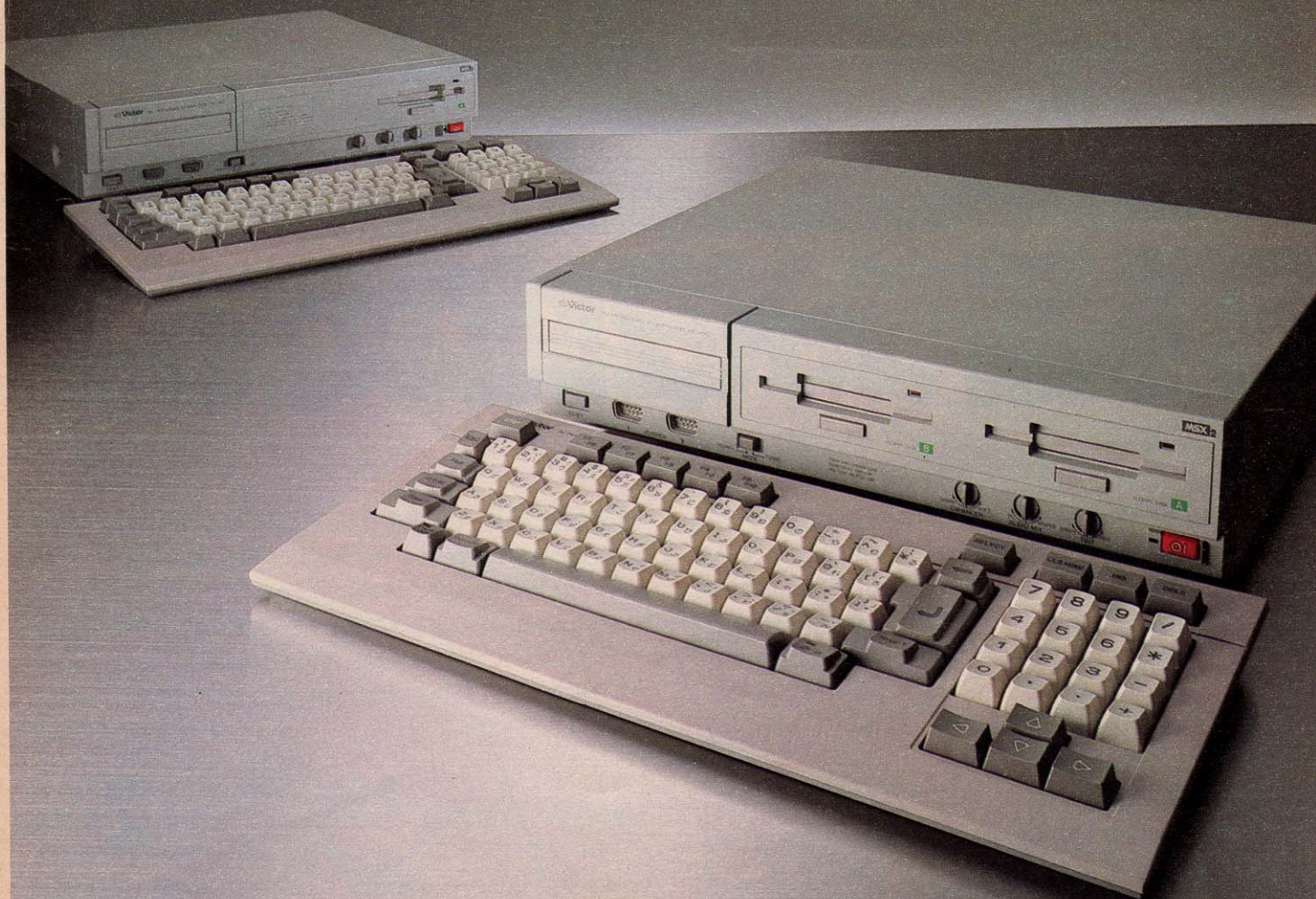
②アナログ画面を瞬時にデジタイズするフレームグラバー。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどのアナログ映像を、パソコンのデジタル映像に変換(デジタイズ)。しかも静止画として、パソコンにとりこむことも思いのままです。

③パソコンとテレビの画像・音声が合成できるスーパーインポーズ。

テレビやビデオ、ビデオディスクなどの画面に、パソコンで描いたグラフィックスやサウンドをワンタッチで合成できます。合成画面はビデオに録画することも可能。

④大容量1メガバイト(アンフォーマット時)の3.5インチマイクロ・フロッピーディスクドライブ2基搭載。(HC-90は1基)。
⑤画像用メモリーVRAMは128キロバイトと強力。256色を同時に使用した美しいカラーグラフィックスが楽しめます。
⑥パソコン通信時代に対応したRS-232Cインターフェース内蔵。電話回線を使ったパソコン間の情報交換が可能。
⑦ワープロはもちろん、テロップの制作、データファイルの作成などに威力を発揮するJIS第1水準の漢字ROMを内蔵。
⑧将来の機能拡張に応える3スロット。(MSX標準スロット、96ピン×2)拡張ボードなどを本体にスッキリ装着できます。
⑨どんなテレビとでも接続できる3種類の入出力端子(アナログRGB、ビデオ、RF)。家庭用テレビでスグに楽しめます。

HC-95 ¥198,000
HC-90 ¥168,000
MSX2

いきなり、CGアートもビデオ編集も楽しめる。

●ビデオ編集に。

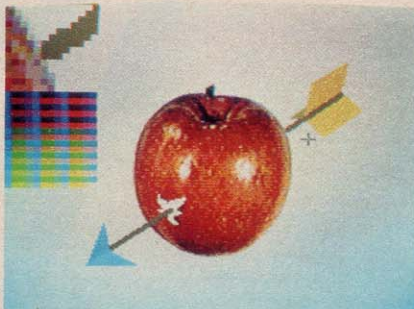
ビデオカメラでとりこんだ文字やイラスト、写真などを〈フレームグラバー機能〉でデジタイズ。それをテレビやビデオ画面にスーパーインポーズすれば、簡単にタイトルやさし絵を入れたオリジナル画面がつくれます。もちろん、あなたの描いたコンピューターグラフィックスを画面合成することも思いのまま。ビデオ編集が大いに楽しめま

テレビやビデオ画面に、簡単にコンピューターイラストや文字を合成できます。256色から好みの色を選べるので微妙なカラーも、自由自在に使いこなせます。

す。しかも画像の輪郭をきわだたせる〈エンハンサー〉、〈色相調整〉や〈マイクミキシング〉も装備。本体のボリュームで好みに応じてコントロールできるので、ビデオ編集に活かすことも可能です。

●グラフィックアートに。

MSX2最高のビットマップモードだから、256色の同時使用が可能。フレームグラバー機能でデジ

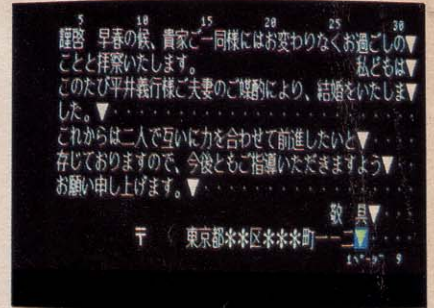
◀こんなに美しいデジタイズが可能。

「写・画・楽」のルーペ機能を使えば、ムズかしい部分を拡大して、ドット単位でキメ細かく描くことができます。

タイズした画面を、驚くほど自然画に近い色彩で表現できます。このデジタイズした画面に、さらにパソコンで絵を書き加えるのも楽しいもの。別売のグラフィックエディター「写・画・楽」を使えば、初めてパソコンに触れる方でも手軽にコンピューターグラフィックスが描けます。例えば、線、四角、円、ペイント、漢字表示などはもちろん、拡大・縮小や変形、モザイク、2値化、輪郭抽出、ルーペ機能などの画像処理が自由自在。しかもマウス(別売)を接続すれば、「写・画・楽」の多彩な画像処理機能が簡単に選び出せ、いきなりコンピューターアートの世界に浸れます。

●マウス HC-A704M ¥12,800

たちまち、ワードプロセッサーに変身できる。

●効率最優先の漢字変換方式を採用。

漢字ROM内蔵のHC-95とHC-90なら、別売のワープロソフト「文名人」と市販のプリンター

文字の間隔や大きさは、編集画面を見ながら調整できます。漢字変換や文章の手直しも、大きな画面上でできるので便利です。

を組合わせるだけで、本格的なワープロに変身。その理由の第一が、漢字変換効率最優先の〈文章一括入力逐次変換最長一致方式〉。かな文字で文章をいちどに打ちこみ、あとで画面を見ながら熟語単位で変換していくので、スピーディに漢字まじりの文章が作成できます。

●充実した36,000語の熟語辞書。

文章を効率よく変換するために「文名人」は36,000語の熟語を登録。使用頻度の高い人名や地名なども豊富なので、ビジネスユースにも充分に対応します。

●見やすい文章がつくれる豊富な編集機能。

「文名人」と組合わせたHC-95/90なら、半角、倍角、4倍角の文字の大きさが選べることや文章全体が確認できる〈レイアウト機能〉、〈罫線機能〉や〈外字作成機能〉などの編集が可能。読みやすい文章が簡単につくれます。

文章全体のレイアウトが、ひと目で確認できます。書式にあわせた紙面づくりも簡単に行なえます。

HC-80 ¥84,800

VRAM128キロバイト、気軽にMSX2の充実グラフィックスが楽しめる。音とグラフのソフトも内蔵。

使いやすさを高めるオプション

- ●本格ワープロソフト ジョイレター2「文名人」 HS-D9050 ¥19,800
- ●マウス対応グラフィックエディター「写・画・楽」 HS-D5050 ¥12,800
- ●マウス HC-A704M ¥12,800

お問合わせ、カタログ請求は、〒100東京都千代田区霞が関3-2-4霞山ビル
日本ビクター㈱インフォメーションセンターPCMマ係 TEL.03(580)2861

先進の個性 日本ビクター株式会社

brother
インテリジェンス満タン
II世誕生

これが新しいワープロ・パソコンです。

24×24ドットプリンタ内蔵、

FDDも内蔵のオールインワン設計。

しかも、キーボード部を折りたたんで、

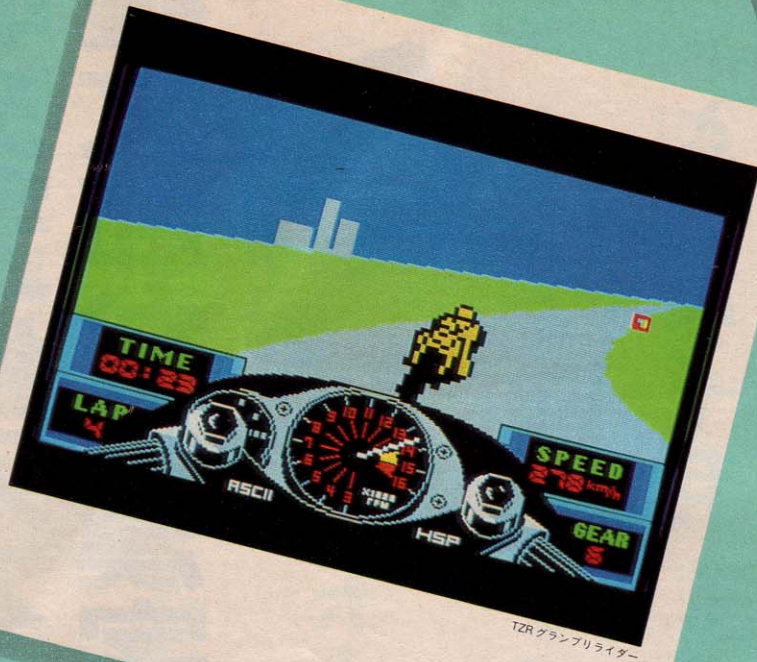
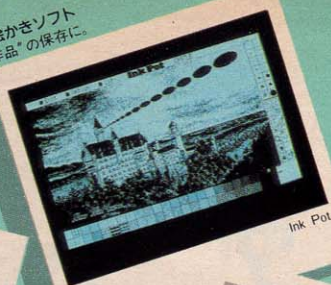
持ち運べる、愉快なカタチで、新登場!!

WAVY77は、MSX2に日本語ワープロ機能を搭載。しかも、16ビット機などで使われている、2文節最長一致法による本格派の複文節交換だから、たとえば、あねはだいがくせいで、いもうとはしょうがくせいで、ぼくはちゅうがくせいです。のような長い文章も、姉は大学生で、妹は小学生で、僕は中学生です。と、一気に変換。思いつくまま打ち込めるうえ、画面表示は30文字×6行と大量表示ができるので、文章の前後関係を確かめながら、巧みに文書が作れます。用紙サイズは、ハガキからA4縦まで自由自在。普通の手紙や書類はもちろん、宛名書きやカセットレーベルなどなど、用途に応じていろいろ打てて、書体は24ドットの美しい明朝体と、まさに本格派です。この高性能のベースとなるのが、RAM64KB、VRAM128KBのMSX2。1MBの3.5インチフロッピーディスクドライブも内蔵したフル装備で、ワープロだけでなく、実用ソフトから話題のメガROMゲームソフトまで幅広く楽しめて、アナログRGB・ビデオ・RFの3出力だから、家庭用テレビでも手軽に使えます。

三洋電機株式会社

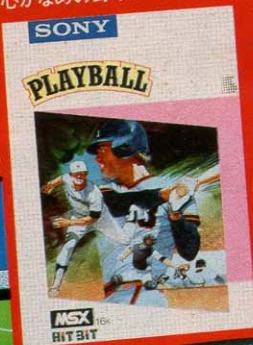
●お問い合わせは…………情報システム事業本部 国内販売事業部 OA機器企画部 〒550大阪市西区江戸堀2-7-25 TEL06(443)5144
東京営業部TEL03(836)3871　近畿営業部TEL06(443)5140　北海道営業所TEL011(271)6470　東北営業所TEL022(267)3681
中部営業所TEL052(582)6123　中国営業所TEL082(243)9120　四国営業所TEL0878(34)7694　九州営業所TEL092(291)6270

40文字一括入力・一括変換できる
複文節かな漢字変換
とは、言っても、
ポータブル
ワープロでは
ありません。
お客様各位
新製品発売のご案内
拝啓、時下ますますご清栄のこととお慶び申し上げます。
平素は、格別のお引立をたまわりありがとうございます。
早速ながら、当社におきましては、このたび、とてもおしゃれなワープロパソコン
WAVY77を新発売することになりました。 WAVY77は、ワープロを使い
たい方にも、パソコンを使いたい方にも、どちらの方にも充分ご満足いただけるこ
とと確信致しております。
パソコン
ワープロ
ワープロ・パソコン
MSX2 PERSONAL COMPUTER
WAVY 77
セブン・セブン
PHC-77 標準価格138,000円
資料請求券
MSXマガジン
1月号

最高得点は、その場で証拠写真!
ゲームソフト
最高得点の決定的瞬間の証拠に。
TZR グランプリライダー
お絵かきソフト
"作品"の保存に。
Ink Pot
ゲームソフト
自作ソフトの紹介用
賢者の遺言
子供の顔スナップ
ビデオカメラからスナップ写真を。
ゲームの得点記録達成の決定的瞬間や、CG作品の傑作は、いつでも、どこでも、だれにでもすぐ見せられるよう"証拠写真"にして保管しておきたいもの。デジタルビデオコピーなら、パソコン画面をわずか8秒で鮮明なポラロイド写真にして出力します。もちろんテレビやビデオ、文字多重放送などデジタル/アナログどちらも入力可!
主な特徴 ◎水平解像度:NTSC350本以上・RGB700本以上の高画質◎垂直走査線を補完するFill機能採用◎映像信号の微調整可能◎通常の35mmフィルムによる撮影・引伸ばしやスライド化も可能(オプション)
主な用途 ◎画像処理(CG作品集・記録集、建築パース図)◎安全管理(監視カメラの記録)◎研究記録(顕微鏡写真・データ保存)◎教育(視聴覚スライド)◎医療(CTスキャン・内視鏡カメラの診断/記録)◎販促(ビデオ画像のプリントサービス、POP)
主な対応機種
PC-6000シリーズ
PC-8800シリーズ
PC-9800シリーズ
FM-7シリーズ
FM-11シリーズ
PASOPIA
MSX
MSX2
ファミコン
その他
お申し込み時にはお持ちの機種名を必ずご指定ください。
東芝 デジタルビデオコピー HC-1000
¥250,000
オプション
●「専用ポラロイドフィルム(20枚入り)」
¥4,500
●パソコン(21ピン)との接続には
「アナログRGBアダプタ HCA-E21」
¥10,000
●35mmの本格的フィルム撮影には
「HC-1000専用カメラバッグ HCA-P35」
¥40,000
月々8,500円から!
(頭金10,000円・36回払い)
TOSHIBA
DIGITAL

SONY
集まれ、史上最強の戦士たち。
140種類を超えるパワーアップが見もの。これぞ、シューティングゲーム。
この宇宙に存在する2大種族“ソルノイド”と“パラノイド”。両者の間では絶えず戦いが繰り返されていた。お互いの生存のために。その彼らの領域から離れること16万光年のはるか彼方、衛星“カオス”も第15スタービルド計画によって、緑に満ちた大地となった。そこで、君の任務はソルノイド軍の兵士となり、敵パラノイドの手からこの平和な惑星カオスを守ることにある。ゲームの中では、ガルフォースのソルノイド兵士7人の中から、好きなキャラクターを選び、プレイしていくのである。7人はそれぞれ異なったファイターを所持しており、各々20種類以上のパワーアップ変化が可能。(パワーアップとは、自分の所有する武器の変化、タマの形状、そして軌跡のことをいう)。また、カオス近くのコロニースペースシップに残留する6人の我らソルノイド軍兵士と合流しなければ、敵パラノイド軍に対抗することはできない。合流したならば、その仲間の持つファイターで戦闘することもできる。しかし、敵もさるもの、そのキャラクターは40種類を超す。しかも、各ステージの終わりに巨大な敵が待ちかまえているのだ。つけ加えると、全12面構成。全6ステージ—1ステージは「宇宙面」と「地上面」の2つの面から、このゲームは構成されている。“スターリーフ”は、動力統制系統に80%近い損傷を受けながらも、目的の衛星カオスに辛くもたどり着くが、これはあまりにも早すぎた到着であった。しかたなく、君らは生命維持カプセルで眠ることになった。しかし、母艦の機能は到着以前に停止しており、カオスへ緊急降下。悪い事は重なるもの、降下地点がなんと、赤道付近。身動きのできないまま、数日を過ごす。突然、敵の先発隊が姿を現した。限られた武器を手に、その巨大な敵に立ち向かわなければならない。それも、敵の数にははるかに少ない7名の兵士によって。はたして君は、敵の最終兵器“ディノサード”を倒し、惑星カオスを守り抜けるであろうか。
SONY
GALL FORCE
MSX
HIT BIT
ガルフォース HBS-G053C ¥5,800
©SVI/MOVIC/ARTMIC
©1986, Sony Corporation/HAL LAB.(16K以上)
好評発売中 MSX
GALL FORCE

黄色い声援、ありがとう。

音声合成による審判の声と声援。そして、上下左右スクロールが魅力だ。

ベースボールゲームの最も新しいものが、このソニーの「プレイボール」。ゲームの中身は、もちろん野球。君たちがいつもやっている、もしくはTVで観戦しているもの。ここで、「あー」とか「なんだー」とかいわずに話を聞いてくれたまえ。とにかく、いままでのベースボールゲームとはひと味もふた味もちがうのだから。そのひとつに音声合成。これは、審判の声で「ストライク」、「ボール」、「セーフ」、「アウト」などなどが君の耳もとにとどくしくみになっているのだ。ふたつめに、上下左右スクロールなるもの。これは、フライを打ったときによくわかるぞ。画面にTV中継のように3次元的に、その打球の行方がくっきり現れる。ここまできたら、即プレイボール。まずは、1人or2人プレイの選択をしよう。1人で遊ぶ場合。対戦相手のレベルを、普通・強い・かなり手ごわいの3段階の中から選び、君のお気に入りのチームを決めたら、プレイボール。2人で遊ぶ場合には、それぞれの好きなチームを選ぶだけで、プレイボール。それでは、攻撃―バッティングだ。まず、ポジションを決め、スウィング。このタイミングをバッチリつかめたら、クリーンヒットはまちがいなし。そこで、塁に出たら走塁。リードから盗塁までも、まるで自分自身のようにコントロールできるのだ。守備では、第1にピッチャーのポジションを定め、いざ投球。もちろん、球のスピードやコントロールも思いのまま。君の変化球が見ものだなあ。けん制球は簡単。けん制する塁を決めて送球。では次に、肝心かなめの野手。野手の仕事は、打球をうまく捕ることにある。球をひろったら、すばやく塁めがけて送球だ。アウトもセーフも、君の反射神経次第。最後にひと言。この試合では、ヤジにまどわされずにあくまで自分の野球に徹しよう。

プレイボール HBS-G054C ¥6,900

好評発売中 ROM MSX

Ⓒ1986, Sony Corporation(16K以上)

256色、RGB出力対応のMSX2パソコン。ゲーム大好き少年待望の、裏ワザ発見に便利なスピードコントロール付。ハイセンスデザインのニュー・ヒットビットです。

●写真は、HB-F1本体¥32,800とトリニトロンカラーディスプレイテレビCPV-14CD2¥89,800の組み合わせ例です。

HiT BiT

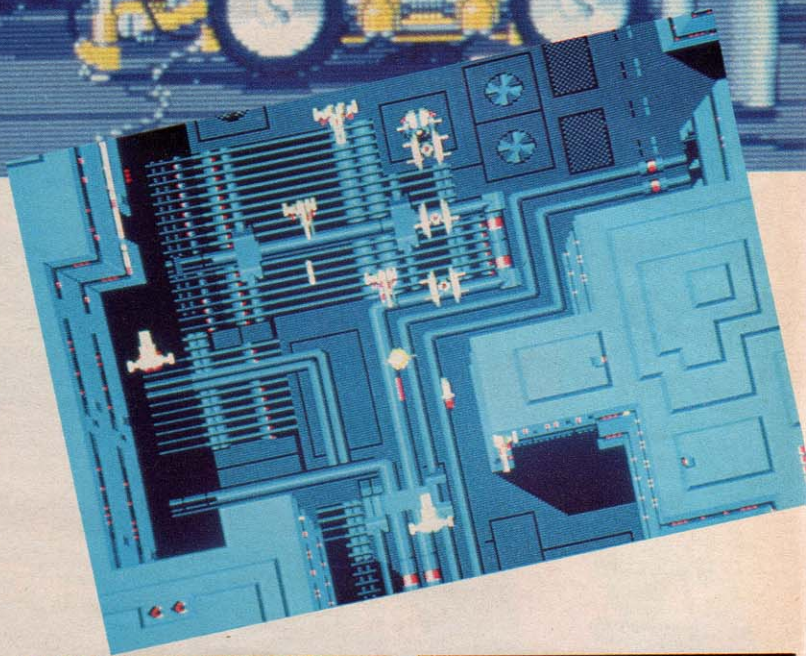
●カタログ送呈=住所・氏名・年齢・職業・電話番号・機種名を明記の上、〒108東京都高輪局区内ソニー㈱カタログ係へお申し込みください。● MSX はマイクロソフト社の商標です。

● MSX のソフトは、ソフトに表示してあるRAM容量以上のパソコンシステムでお使いください。

MOVIE SPACE SHOOTING GAME

LAYDOCK

レ・イ・ド・ッ・ク

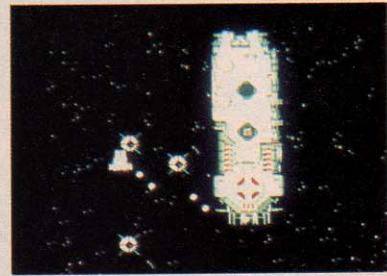
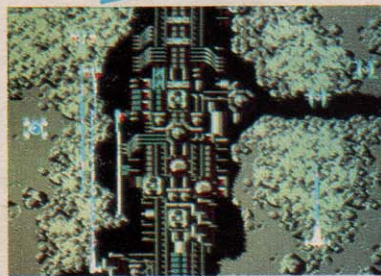
見参。

★魅せてあげよう、1ドットのエクスタシー——!

- 細かく書き込まれた72画面分の背景が、1ドット毎のなめらかスクロール。
- 機体の動きは、一機最高16パターン切りかえのリアルアニメーション。
- ドット単位で弾をよけ敵機をかわす。命中の判定もドット単位。

★2人で遊べる新世代のシューティングゲーム——!

- 二人はどちらも主役！共同で出撃。(キーボード＋ジョイスティック，ジョイスティック＋ジョイスティック)
- 合体すると、プレイヤー1がパイロット兼通常兵器，プレイヤー2が狙い撃ち用㊙兵器。(もちろん、1人でも遊べます)

★登録されたプレイヤーのレベルに応じて、敵もレベルアップ——!

- レベルとは、プレイヤー自身の実力を表し、得点とは別で、階級で示します。
- レベルアップに伴い、オプション兵器が順次使用。途中シーンからのスタートも可能。
- 最高レベルに達した方には階級章を進呈します。
- 敵は50種(300パターン)、巨大戦艦・巨大空母登場。
- オプション兵器は、自動照準ミサイル、自動追尾ミサイル（合体時）他多数。
- シーンは宇宙空間・惑星上・宇宙基地・敵基地内の4パターン、計12シーン。

MSX2 3.5"1DD版 RAM64K VRAM128K専用 ¥6,800

MSX版 好評発売中!!

Active Role Playing Game

HYDLIDE II
SHINE OF DARKNESS

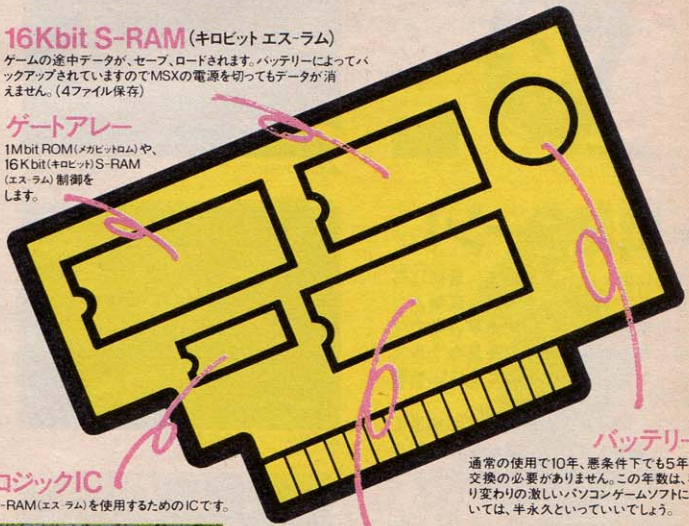
ハイドライド・II

1メガビットROM採用——!
全てのMSX(8K以上)で作動——!

マップの広さや、ゲーム内容はオリジナル版と同様

- メガロムの採用で、プログラムの大きさはハイドライドの約4倍!
- ロムゲームソフト初のバッテリーバックアップS-RAM搭載により、電源を切っても、途中ゲームデータの保存が可能。(最大4ファイル)
- 14種に及ぶ魔法が使用可能。
- アイテムの売買、会話、着がえももちろんできます。

T&E SOFTのスーパーM-ROMカートリッジ

1Mbit ROM(メガビットロム)
ここにプログラムが入っています。通常の256Kbit(キロビット)の4倍の容量を持っていますので、長大なハイドライドIIのプログラムをすっぽりおさめることが可能となりました。

MSX 8K以上　MSXはアスキーの商標です。

MEGA ROM 1MbitROM採用 バッテリー内蔵、S-RAM搭載 **¥6,400**

T&Eマガジン No.12 12月25日号 発行予定!

ホームエンターテイメントの未来を拓く

T&E SOFT® INC.

製造・販売　株式会社ティーアンドイーソフト
〒456 名古屋市名東区豊が丘1810番地 PHONE:052-773-7770

NEW GAME!

★シミュレーションウォーゲームをアクション化した、ニュータイプのゲーム
★二人での同時プレイが可能
★ストーリーは宇宙を舞台とした7つのサブストーリーから成り、それぞれが7機種に割り当てられ、ディーヴァという一つの大きなストーリーを形造っている。そのため、各機種のゲーム内容(画面を含む)も部分的に異なり、各機種の特徴を十分生かしたものとなります。
★パスワードによる各機種間の完全データ互換を実現(ファミコンを含む)。これにより、自分の戦力をパスワードの形で持ち出して別の機種に入り込み、2人同時プレイが可能です。
★アドベンチャーゲームの要素を持ち、何度もゲームをするうちにストーリーの全ぼうが明らかになってきます。

T&E SOFTが創る7つの世界

STORY1 ヴリトラの炎	PC-8801mkIISR 5″2D 2枚組 ¥7,800	'87 1月下旬発売予定
STORY2 ドゥルガーの記憶	FM 77AV 3.5″2D 2枚組 ¥7,800	'87 1月下旬発売予定
STORY3 ニルヴァーナの試練	X-1 5″2D 2枚組 ¥7,800	'87 1月下旬発売予定
STORY4 アスラの流血	MSX メガロム・価格未定	来春発売予定
STORY5 ソーマの杯	MSX2 3.5″2DD ¥7,800	'87 1月下旬発売予定
STORY6 ナーサティアの玉座	Family Computer 希望小売価格 ¥5,500	発売中
STORY7 カリ・ユガの光輝	???	来春発売予定

※ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

お詫び

小社雑誌広告等により御案内してまいりました、パソコン版「ディヴァ」の発売が延期となりました。

当初、年内4機種発売をめざして努力してまいりましたが、すべて87年1月の発売となってしまいました。ユーザーの皆様はもとより、関係各位に対し御迷惑をおかけしましたことを、深くお詫び申し上げるとともにここに訂正させて頂きます。

●PC-8801mkIISR	ヴリトラの炎	12月上旬→1月下旬
●FM-77AV	ドゥルガーの記憶	12月下旬→1月下旬
●X-1	ニルヴァーナの試練	12月上旬→1月下旬
●MSX2	ソーマの林	12月上旬→1月下旬

「ディーヴァ」発売記念 作文コンテスト

この度、T&E SOFT の新作「ディーヴァ」の発売を記念して、パソコンソフトに関する作文コンテストを実施致します。パソコンを持っている方いない方に関わらず、どしどし御応募下さい。

賞品●最優秀賞…グアム島旅行1名 ●優秀賞…最新型ハンディワープロ3名●佳作…T&E SOFT Good's Set (トレーナー・Tシャツ他)10名●参加賞…ディーヴァコンセントレーションカード先着1万名※参加賞は原稿が着きしだいお送り致します。

要項●400字詰原稿用紙に3枚以上5枚以下に書いて下さい。●題「パソコンソフトに望むもの」ゲームソフトに限らず、パソコンソフト全般についてお書き下さい。●締め切り1987年3月31日(当日着分まで)審査●T&E SOFT 開発スタッフ及び各パソコン誌編集者発表●弊社広告(87年8月号各誌)誌上にて発表致します。尚、T&E SOFT 関係者による応募はできません。

※お送りいただいた原稿はお返しできませんので、予め御了承下さい。

※また、応募はお一人につき一作品に限らせていただきます。

お詫びと訂正…弊社12月号及びディーヴァポスターにおいてお知らせした作文コンテストの題名と応募規定が一部変更となりましたことをお詫びして訂正致します。

★発売日等、詳しくはテレフォンサービスにて…… 名古屋(052)776-8500

これが、ディーヴァだ!!

▲アクショー・ビア(MSX2)

▲戦略シーン (星域全体画面)

★戦略シーン!

画面左に出る星系図を見て、最初に占領しようとする惑星を選び、突撃!
惑星に接近すると、敵防衛軍の戦力が表示される。自分の戦力を見たうえで「チャンス」と判断したときは、戦闘開始!
星系図の中の赤い点が支配下の惑星でそこから延びる黄色い線が探知可能なワープ航路の範囲だ。それ以外はぜーんぶ敵の勢力圏だぜ。

▲戦略シーン(部分拡大写真)

▲艦隊戦シーン(配置完了画面)

▲艦隊戦シーン (交戦中画面)

★艦隊戦シーン

敵艦隊発見!見逃がす手はない。艦隊戦だ!!スクリーン左側が自分の艦隊。右側に敵艦隊が配置される。カーソル・キーで戦闘体制を整えたら戦闘開始!
開始と同時にまず、コンピュータが考えた敵艦隊の配置が表示され、続けて両軍のミサイルやビーム砲が発射される。敵の集中攻撃を受けた艦は消滅する。そして、また次の第二波攻撃のために艦隊の配置をかえる。
ここでひと言。艦隊戦を制するものは宇宙を制す!!

▲惑星戦シーン (1人プレイ)

※画面はすべてMSX2です。

ACTIVE SIMULATION WAR

DAIVA

ディーヴァ

すべては、惑星アルジェナー——謎の消失から始まった……

▲PASSWORD 画面全体 (MSX2)

▼戦略シーン（2人プレイ）

他機種のウォーデータ（パスワード）

★「ディーヴァ」最大の特徴

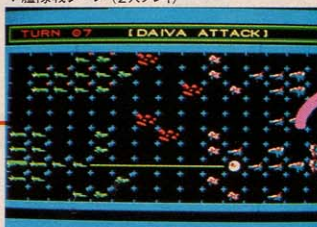
それはパスワードによる各機種完全データ互換の実現である。
ここではMSX2にPC-8801mkIISRで表示されたパスワードを入力、MSX2の中に入りこんでしまったのがわかる。
これにより2人で共同作戦を行なうことができる。

▲戦略シーン (星域全体画面)

画面の星系図に注目！ 自軍の勢力圏が大きくなっているのが解るはずだ。（赤い点の惑星と黄色い線の航路）

★惑星上リアルタイムシーン

ウデの見せどころ惑星戦だっ!! 惑星上空に着いたら、まず援軍の配備と補給船の降下位置を十分考えてもらいたい。この判断を誤まると、このあとドライビングアーマーで地上に降下した時苦戦することになるぞっ！
さあ地上に下りたらドライビングアーマーを操作し、OMブラスターで敵防衛軍を粉砕しながら前進また前進…。
さっきの援軍と補給船の配置が正しければ、地上制圧はむずかしくないはずだぞ。

▲惑星戦シーン（1人プレイ）

▼艦隊戦シーン（2人プレイ）

パスワードによってMSX2に入りこんだPC-8801mkIISR艦隊は、仲間を得たことにより、その艦隊も強力なものになっただろう。しかし、これで安心とはいかない。こちらが強くなったことにより、敵も強い艦隊になってくるのだ。2人の息がどれだけ合うかで勝負は決まる。

▲惑星戦シーン（2人プレイ）

★2人でプレイする惑星戦シーン。

これがじつにシビアなのだ。なぜか……。それは2人でジックリ考えてほしい。めざすは、〝2機のドライビングアーマーによる華麗なる惑星攻略。〟

■通信販売ご希望の方は現金書留で料金と商品名・機種名と電話番号を明記の上、当社宛お送りください（送料サービス・速達希望の方は300円プラス）
■マガジンNo.11ご希望の方は、100円切手2枚（200円分）を同封の上請求券をお送り下さい（葉書での請求はお断わり致します）
■'87年カタログご希望の方は、100円切手同封の上、カタログ請求券をお送り下さい（葉書での請求はお断わり致します）

T&E SOFT® INC.
製造・販売 株式会社ティーアンドイーソフト
〒465 名古屋市名東区豊が丘1810番地 PHONE:052-773-7770

T&E マガジン No.11請求券 MSXマガ1月号

'87 総合カタログ 請求券 MSXマガ1月号

高橋名人の
冒険島
ぼうけんじま
©1986 HUDSON SOFT
主役は誰だ。高橋だ。
あの高橋名人を主人公にした人気のアクションゲーム「高橋名人の冒険島」が、ついにBEE CARDになった。森あり、山あり、谷ありの広い島には、オカシナ敵、コワーイ敵がいっぱい。さあ、君が高橋名人になって、敵たちをやっつけてくれ。
12月中旬新登場!!
ジョイカード スーパーII
Joycard
Super II
MSX対応・
2段階連射式
MSX以外の機種でもご使用になれますが、連射機能は使えませんのでご了承ください。
※画面の写真は、RGB対応機種で撮影したものです。
ハドソンのカードソフト
BEE CARD
©HUDSON
BC-M9
高橋名人の冒険島
適応機種 MSX
価格 4,800円
MSXはマイクロソフト社の商標です。
◎BEE CARDは、カードサイズの手軽なゲームソフト。使う時は、MSX専用カートリッジBEE PACKが必要です。
BEE PACK 価格980円
BCラインアップ
野球狂
スターフォース
ジェット セット ウィリー
コナミのプーヤン
ボンバーマン・スペシャル
スターソルジャー
HUDSON GROUP
HUDSON SOFT
本社／〒062 札幌市豊平区平岸3条5丁目1-18 ハドソンビル ☎011-841-4622
東京／〒162 東京都新宿区市谷田町3丁目1-1 ハドソンビル ☎03-260-4622
大阪／〒556 大阪市浪速区下寺2丁目3-2 ☎06-644-4622
営業所／東北・名古屋・広島・福岡・アメリカ・西ドイツ

緊急指令発令!!

ポイントX占領作戦

S.F.3.D ORIGINAL OPERATION THANKSGIVING

地球の未来は、君の作戦にかかっている！

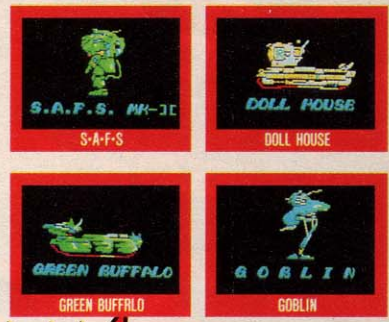
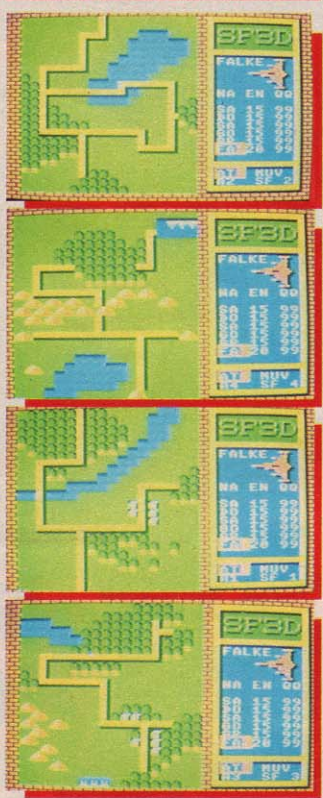
時は29世紀。地球の独立を勝ちとる為に、シュトラール軍の重要地点、ポイントXを落とさざるを得ない。バトルスーツ〈S.A.F.S.〉、ホバー戦車〈サンドストーカー〉など5種戦闘兵器を編成して進軍せよ。迎え撃つ敵シュトラール軍も、ホバー戦車〈ナッツロッカー〉をはじめとする5種戦車隊で重装備。不利な形勢を逆転するのは、君の作戦や戦況分析にかかっている。

S・A・F・S

DOLL HOUSE

GREEN BUFFALO

GOBLIN

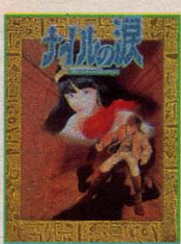
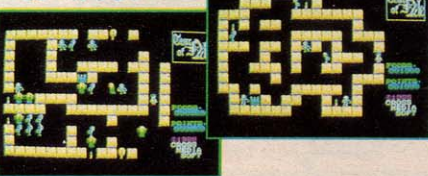
★これがステージ1の全貌だ！★

★リアルなグラフィックによる臨場感溢れる全8ステージ
★あのS.F.3.D.オリジナルの人気キャラ10種登場の興奮の未来戦闘シミュレーション・ゲーム！

●16KB以上 ●ROM版
¥5,800

冬到来！となりもこれで遊んでる！

ちょっぴり知的、ちょっぴり興奮

謎が謎をよぶピラミッド・パワー

●約50面のアドベンチャー風迷路型思考ゲーム
●進路をはばむ8種の敵を処理し、秘密のキーワードでレベル・クリアー

MSX ●8KB以上 ●ROM版 ¥5,800

エジプトのナイル河にあるユータン王のピラミッドを舞台に、ワクワク、ドキドキの大冒険ゲーム。時価数10億円の財宝と幻の宝石〝ナイルの涙〟を手に入れて君はバルバラ姫に会えるか？襲い来るガイコツやミイラ男、不気味に飛び回る火の鳥、五層構造の複雑怪奇な迷路、君は、祭壇や燭台に灯をともして前に進め！

とってもカワユイ！こんなに強い！

ついに！ついに！パソコン界に女子プロレス・ゲームが登場。4人のギャルから2人を選んでペアを組み、栄光の世界チャンピオンをめざすのだ！プロレスの正統技から髪の毛投げなどの女子プロならではの多彩な技。ウェア色々、舞台さまざま、気分はもう目一杯リングサイド。

MSX ●16KB以上 ●ROM版 ¥5,800

●販売 AVC 日本エイ・ブイ・シー株式会社

●発売 ビクター音楽産業株式会社

通販 商品名・使用機種名記入の上、代金と送料(500円)を現金書留にて、下記まで直接お申し込みください。
〒107 東京都港区北青山3-6-18(共同ビル青山2F) 日本エイ・ブイ・シー株式会社 MSXマガジン係

● MSX は㈱アスキーの商標です。

注)画面写真は一部PC-8801版を使用しています。
当社の商品に対する御問合せ、御質問は下記まで直接御連絡下さい。
〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701 ビクター音楽産業㈱PS制作部 TEL.03-406-0002

MSX版　アドベンチャーゲーム

白と黒の伝説 PARTIII

アスカ編

ある日、大地震と異常気象が起こり、日本列島は壊滅状態になった。食料の奪い合いから暴動が起こり、ソ連・アメリカの援助は武力となり、日本は二つの色に塗り変えられ、東京を中心にゲリラ戦が起こっていた。

白鳥達は、この現状を神に直訴する為、富山県にある神の山〈白鳥山〉の秘密を探る。そして復讐に燃える百鬼一族が白鳥達を襲う。白鳥達は〈白鳥山〉の秘密に触れ、〈天の岩船〉に乗り、〈高天原〉に行き、三百万年前の〈アスカ〉に到達する。

そこで白鳥と百鬼との関係を知り、異次元からの〈闇の波動〉に対して、白鳥と百鬼は共に戦う事になる。

(主人公)白鳥

ムラカミ

目黒所長

カザマ

ユキ

サギヒメ

- 画面表示は、ライン&ペイント方式をやめ、瞬時画像表示になり、絵を書く時間をなくしました。
- ストーリー性を重要視したゲームですが、グラフィックテクニックを多用してゲーム性を強くしました。
- ESPによる戦闘を多く使用して、緊張感を高めています。
- 1〜9までの数字入力による、コマンドでゲームが進行します。
- 音楽テープは、ロックサウンド等を交え、バラエティに富んでいます。
- MSX・32KB・テープ版(2本組)＋音楽テープ1本
- 定価：5,000円・12月1日発売

好評発売中!!　アドベンチャーゲーム

白と黒の伝説

PARTI 百鬼編

MSX ■32KB以上■テープ版■定価￥4,900

PARTII 輪廻転生編

MSX ■32KB■テープ3本組■音楽テープ付■定価￥5,000

次回予告
PART4〈ハルマゲドン〉
異次元の闇の波動との戦いです。

スチャラカSFアドベンチャー

日曜日に宇宙人が…？

MSX・MSX-1・MSX-2・PC-8801

■32KB■テープ版■定価￥5,000

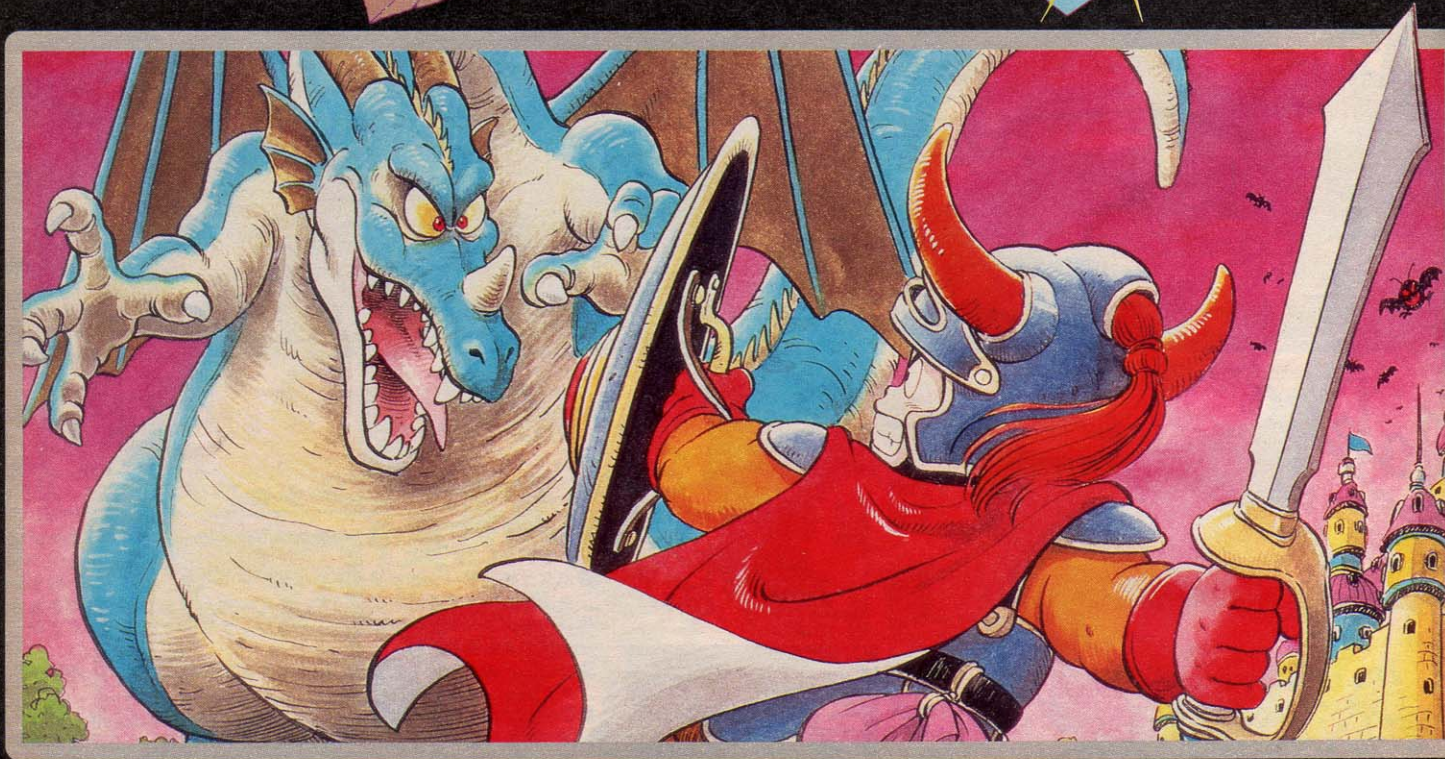
○MSXはアスキーの商標です。○通信販売は現金封筒にてお願い致します。(送料無料)

製造・発売元　ソフトスタジオWING　〒870 大分市金池町4丁目9-26 新光ビル1F TEL 0975(32)3929

MSX

超大作がやって

ドラゴンクエスト

DRAGON QUEST

超本格大冒険ロールプレイングゲーム

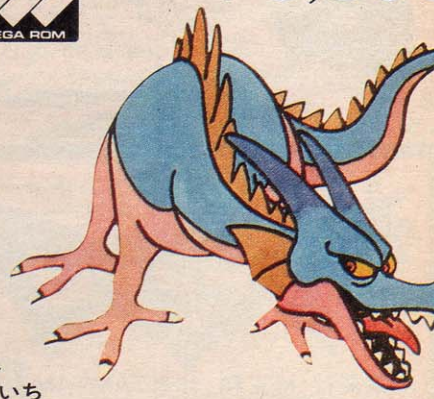
邪悪な竜の化身が支配する広大なアレフガルド。キミは伝説の勇者ロトの生まれかわりとなって、2つの城と6つの町や村のあるアレフガルドを大冒険！ あるときは怪物たちと戦い、またあるときは城や町で人々と話し、魔の竜を倒すため、旅を続けます。登場人物はなんと100人以上。そして、いろんな個性をもつ多くの怪物たち。ドラゴンクエストの世界は、キミをきっと夢中にさせる。さあ、キミの旅は、今、はじまった！

MSX ROMカセット
（RAM16K以上）¥5,800

MEGA ROM

●町で武器をそろえたら、さあ冒険の旅に出発だ!!

王様に会ってキミの名前を登録すれば、キミは勇者として旅立つことができる。ラダトームの城から町にはいり、とりあえずかんたんな武器と防具を買って戦いの準備をしよう。森や山をさまよって旅を続けるキミに、次々とおそいかかる怪物たち。キミは竜王を倒すことができるか!?

モンスターデザイン　鳥山 明
シナリオ　堀井雄二
プログラム　㈱チュンソフト
音　楽　すぎやまこういち

ENJOY GAME LIFE

●通信販売御希望の方は現金書留めにて、商品名、機種名、住所、氏名、電話番号を明記の上、右記までお申し込み下さい。（送料無料）

きた。

ドラゴンクエスト

軽井沢誘拐案内

ロマンチック・ミステリーアドベンチャー

春、あじさいの咲く頃、夏は多くの人々でにぎわうここ軽井沢も、今はどこかさびしげ。

キミは、恋人久美子の別荘で楽しいひと時を過ごしていた。しかし、買い物に出かけた久美子の妹なぎさが、いつまでたっても帰ってこない。「まさか誘拐では………!?」と顔を曇らせる久美子。

と、その時、電話のベルが鳴った……！

MSX ROMカセット
(RAM16K以上) ¥5,800

MEGA ROM

★膨大なセリフデータをもち、次々と変わっていく登場人物たちのリアクション。
★画面数約100枚＋スクロールマップ3エリア。
★とっても楽ちんなワンキー入力。
★読みやすいひらがな、カタカナ混合文。
★主人公の名前はキミ。久美子がやさしく語りかけてくれる。
★重大なヒントが隠されているなぎさのおまけ写真付。

『ドラゴンクエスト』『ポートピア連続殺人事件』の作者・堀井雄二が送る、ロマンチックミステリーアドベンチャー。

キミは軽井沢に愛を見たかっ!?

■〔5インチディスク〕PC-8801全シリーズ、FM-7、FM-NEW7、X1シリーズ(Dを除く)…………¥5,800

■〔テープ(2本組)〕PC-8801シリーズ(MRを除く)、FM-7全シリーズ、X1全シリーズ、PC-6001mkII/SR、PC-6601/SR…………¥4,800

販売元 株式会社 小西六エニックス

発行元 株式会社

〒160 東京都新宿区西新宿8丁目20番2号 新宿アイリスビル7F TEL03-366-4345

サンタさんも夢中です。

発売中!!

谷川浩司の将棋指南

このソフトは居飛車党の矢倉という本格的な将棋を得意としています。8ビットコンピュータ将棋の中で最強なのはもちろんのこと、16ビット用に発売されている将棋と対局しても遜色ありません。
7回対局したところ、
将棋指南 4勝（対16ビット用Mの将棋レベル2）という結果でした。
攻めが主体の「将棋指南」と対局すると、あなたは知らず知らず長考してしまうでしょう。

Photo：弦巻 勝

矢倉、振飛車どちらも指せるのは驚きました。考慮時間も短く、総合的にみて現在の8ビットパソコンで最強ではないでしょうか。　谷川 浩司

- ■レベル設定可（入門・初級・中級）
- ■美しくおちついたグラフィックス画面
- ■素速い対応、しかも強い
- ■「待った」機能付
- ■手合い選別制（平手から2枚落ちまで）
- ■棋譜をデータとしてカセットテープにセーブ可能
- ■棋譜再現中、任意の局面から再対局可能

ROM MSX R49×5104 ￥4,900（8KB以上のRAMで作動します） 解説書付

安心して選べるポニカのソフト

LUCASFILM GAMES™
アイドロン

12月末発売予定!!

The EIDOLON™

©Lucasfilm, Ltd./ACTIVISION, INC.

ある日発見した、古い館の地下室にあった19世紀の不思議なマシン、"アイドロン"。このマシンの秘密を解き明かし、異次元へと旅立とう。謎のエネルギー球を捕捉すれば、逆に武器としても使えるらしい。時間内に番人を倒し、多くの宝石を集めるのだ。そして洞窟の奥にいるドラゴンを倒すと……

MSX2 R58 5515 ¥5,800(要VRAM 128KB) 解説書付

ユーザーズクラブ"ポニカランド"

PONYCA LAND

見たか、聴いたか、マニアに話題のポニカランド

ユーザーズクラブPONYCA LANDに入会しませんか? 隔月刊発行の会員誌で、HOTで楽しい情報をお届けします。
入会希望の方は、**郵便番号・住所・氏名・職業(学年)・年齢・お手持ちのパソコン機種名**を明記して、**600円分の切手(1年分)**を同封の上、下記までお送りください

〒102 **東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング3F**
株式会社ポニー PONYCA事業部「PONYCA LAND」入会係

★ポニカ特製テレフォンカード・プレゼント・セール実施中!★

12月1日〜1月末まで　詳しくは店頭のポスター、チラシをご覧ください

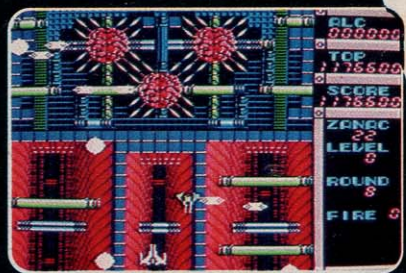
発売中!!

人類5番目の移住先であるバルゴス星系の8つの惑星で、コンピュータが反乱を始めた!これを知った人類は、その反乱を鎮めるため、最新型搭乗式人間型戦闘機"αROID"をバルゴス星系に投入した。
飛来する敵ロボットはハンドキャノンで撃破だ! 地下の大型ロボットを格闘戦で倒すと、パワーアップできる。8つの惑星の敵をやっつけて、狂ったコンピュータを破壊せよ!

コンピュータ・デザイン:MIKI & FUJIWARA
ROM MSX R49X5103 ¥4,900(8KB以上のRAMで作動します)
解説書付

ZANAC ザナック

今月ランキング 2位!! 発売中!!

誤って作動させてしまった機械化防衛システムを止めろ。第256機動艦隊は最新型戦闘攻撃機"ザナック"を完成させ、敵のコントロール中枢を破壊するため出撃させた。レベル・アップして、武器を交換。敵の要塞を破壊しよう。最終面、亜空間第8面の最後には、自己防衛機能を持つ巨大な3つの脳がキミを待っている!

企画:All
コンピュータ・デザイン:コンパイル
ROM MSX R49X5093 ¥4,900(8KB以上のRAMで作動します) 解説書付

MSX2用 近日発売
¥5,800(要VRAM 128KB)

MSXはアスキーの商標です。
メガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

充実した内容と良心的価格がポニカの顔です。

株式会社ポニー 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビルディング TEL 03-221-3161

販売元/株式会社ポニーキャニオン販売
〒102 東京都千代田区九段北3-3-5 TEL 03-221-3281

札幌支店TEL 011-232-5151 東京支店TEL 03-221-3271 大阪支店TEL 06-541-1971 福岡支店TEL 092-751-9631
仙台支店TEL 0222-61-1741 名古屋支店TEL 052-322-4001 広島支店TEL 082-243-2915 ニッパンポニーTEL 03-667-3741

夢幻戦士 The Fantasm Soldier

ヴァリス

AV時代の幕開け。

すぐれた音響(AUDIO)と映像(VISUAL)がゲームをもっとおもしろくする。
今、日本テレネットはAV宣言。

初めての体験、ニュー・ビッグ・アクション。

新発売!

夢幻戦士ヴァリス
(主人公――優子)

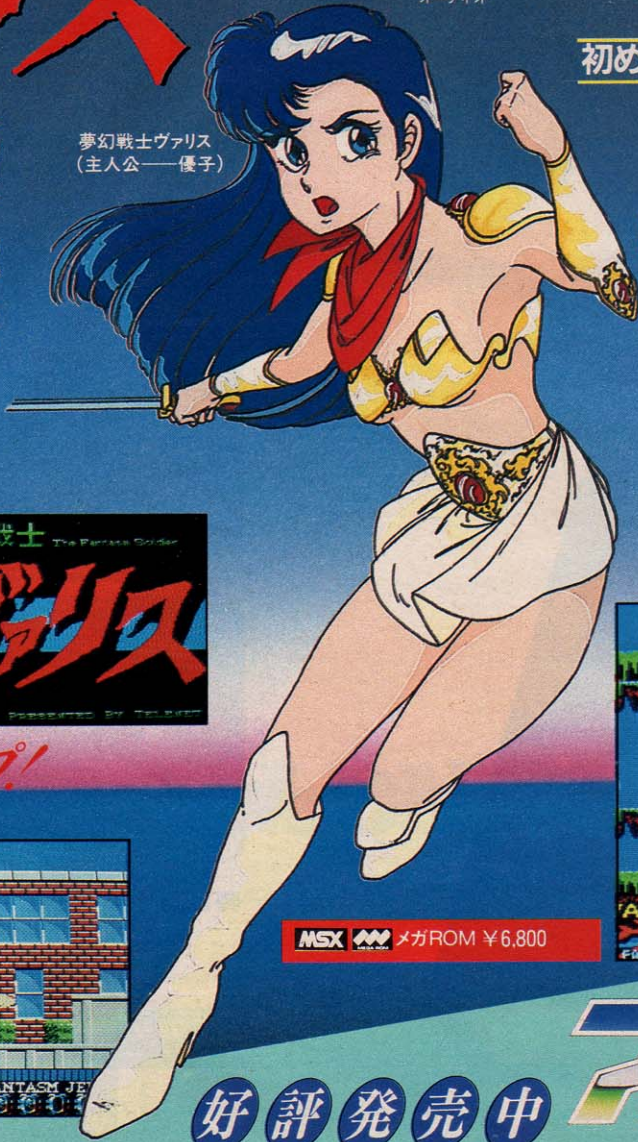
優子はごくありふれた、普通の女子高生。ところがある日、ヴァニティの「幻想王女ヴァリア」によって"ヴァリスの戦士"として選ばれてから、運命が一変した。
ヴェカンティの「夢幻王ログレス」とその手下「ヴォーグ」達が、次元を超えて襲ってきたのだ。
なぜ、ありふれた女の子が戦士として選ばれたのか。5つの"ファンタズム・ジュエリー"とは? 4人の魔王とは?
答えを求めて、戦いが始まる。

ビッグ・キャラクター!

広大なマップ!

MSX メガROM ¥6,800

好評発売中

アルバトロス

トーナメント・ゴルフ

本物(リアリズム)だけの魅力。

あたかもTVカメラがとらえたように、打球を追って画面が高速スクロール。さまざまなボールの動きをシミュレートし、スムーズな動きとすばやい反応で、リアル・タイム・プレーが可能な、究極のゴルフ・ゲーム。

※仕様は改良のため、予告なく変更することがあります。
MSXは、アスキーの商標です。 マークのメガROMは、1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。

※お求めは、お近くのパソコン・ショップで。通信販売ご希望の場合は、使用機種名を明記のうえ、送料200円を加算して、現金書留で直接当社にお申し込みください。

MSX版新発売

スーパー・ウェポン GN-16Bを爆破せよ!

アドベンチャー・ゲームにも引けをとらない、アニメーションによるメンバー同士の会話シーンを始め、他には見られない数々の特長を誇るシューティング・ゲームの最高峰。

プロローグ画面。まるで映画のようだ

ビッグ・キャラクター出現!
MSX版オリジナル

MSX メガROM ¥6,800

1つのコースに隠されたアイテムは16個

美しいグラフィック画面がフルスクロール

リアルな効果音

高度な重ね合わせ処理

BGMは、メインテーマを含め、全10曲!

複数行動モードによるフォーメイション・アタック

プレイは3人のパーティまでOK

- 海岸コース(初級)、丘陵コース(中級)、山間コース(上級)の各18ホール、合計54ホール
- 9ホールごとに軽快なメロディでティーブレイク。スコアを集計表示
- アメリカン・システムでハンディ・キャップを計算・登録
- プレイヤーは10人まで登録可能
- コースの凹凸を5cm刻みで再現
- バンカーやフェアウェイなど16段階の抵抗値を設定
- フック、スライスに加えてトップスピン、バックスピンも自由自在
- 極端な地形がないので、アベレージ・プレイが可能
- キー操作は簡単、進行もスムース

MSX ¥6,800(ROMカセット1本+テープ2本組)

たかし名人(タッチャン)登場!

テレネット・ファンの皆さん、元気かな?僕がテレネットの顔"営業のタッチャン"です。いつもはお店を回っているので、見かけた人は声をかけてね。
また、今月から、フェア等で僕とテレネットのゲームを勝負して勝った人に記念品をあげちゃうヨ。
来月からはヴァリスのワンポイント・アドバイスをやるからね。ヨロシク、ヨロシク。

株式会社日本テレネット

〒162 東京都新宿区下宮比町8番地 グランドメゾン飯田橋209号
TEL 03(268)1159

資料請求券 MSXマガジン 1月号

KONAMI

キングコングパワーが画面をゆるがす。

スクープ!!あの映画史上最高の
スーパーヒーロー、キングコングが、
ついにゲームソフトに登場した。
超大型感覚のおもしろさと興奮。
これこそ、キング オブ ゲームだ。

好評発売中

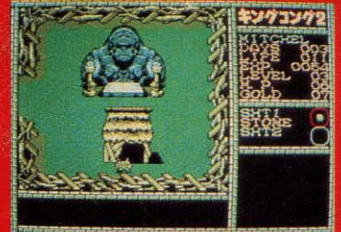
Q*bert™

© KONAMI 1986

MSX

熱中加速度限定解除！ 脳天杭打ちソフト登場!!

かわいいキャラ「アップくん」をイカスもコロスもキミの腕次第。右へ左へ、上へ下へ、動かし続けて、キューブの色を合わせるのだ。画面が進むにつれ、敵キャラが多くなり、難易度もアップ。全画面クリアできるヤツは、もう天才だ! このオモシロさがキミの脳天を刺激するのはマチガイナイ。

……パズル的要素の中で、プレイヤーのパワーアップや敵の追跡などのアクションをふんだんに取り入れた思考型アクションゲームの決定版。

12月下旬発売予定。
¥4,800

●これらの画面は、予告なく変更されることがあります

好評発売中

© KONAMI 1986

MSX2対応 1Mビット

伝説に語られる恐怖が現実のものとなってしまった。ドラキュラ伯爵が100年の眠りからさめたのだ。そのドラキュラと奇怪な仲間たちを倒すために、悪魔城へのりこめ! ¥5,800

© KONAMI 1986

MSX対応 1Mビット

スペースキーを押した瞬間から、キミは、夢大陸を旅するペンギン王国の勇者。宿敵フリーザウルスを倒し、数々の困難を乗り越え、ゴールデンアップルを手にするのが使命だ! ¥4,980

ティーンエイジャーの放課後おもしろマニュアル。

Manual For School

NanDa

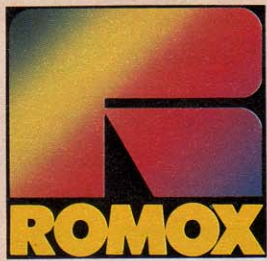
12月10日創刊
価格￥380

いよいよコナミから、月刊誌「NanDa」が創刊されます。ティーンエイジャーの"放課後"をより楽しくするために、健全なアソビのノウハウをド～ンと掲載。ゲームだけでなく、ファッションからスポーツ、芸能まで、幅広い分野にわたるおもしろスーパーマガジンです。

●ＭＳＸマークはアスキーの商標です。

コナミ株式会社

〒101 東京都千代田区神田神保町3丁目25
新製品情報 関東地区 03－262－9110
関西地区 06－334－0399

ヨーロッパ、もんです。

ヨーロッパで大反響を呼んだ本格派MSXソフト、5作品。
ついに、ロモックス・ソフトとして、日本初上陸。
キャラクターが、サウンドが、グラフィックが、ひと味ちがう痛快さ。
キミを夢中にするのは、カメレオンマークが目印の、
ロモックス・ソフトだ。

サァ、みんな注目！ カメレオンマークのロモックスのソフト(ROM版)なら、書き替えOK！ 次々にゲームが交換できる。ナント、1本1,000円で。

今後続々登場するロモックス・ソフトは、当社独自のロモックスターミナルを使えば、書き替えが自由自在。たとえば今回ご紹介したソフトを1本買えば、次々と新しいソフトが楽しめるってわけ。ウソのような本当のお話し。このロモックスターミナルは、順次全国のパソコン・ショップ等に設置する予定。でも待ちきれないキミは――
お持ちのロモックス・ソフトを切手1,000円分同封の上、右記の㈱**セイカロモックス**まで「ソフト書き替え希望」と書いて送ってください。(送料無料) もちろん書き替えたいソフトの名前も忘れずにね。

僕のソフトは

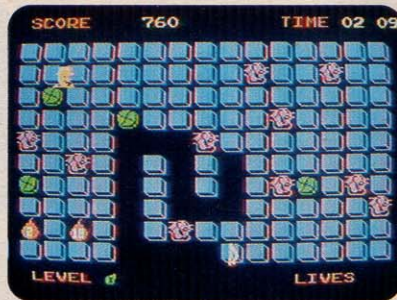
ROCKET ROGER

パワフル＆テクニックのアクションゲーム

ロケット・ロジャー

未知の惑星に不時着したロケット・ロジャー。燃料となる"水晶"を求めて、異星人との激しい戦いが…・背中のジェットパックがきれると、2度と宇宙船にもどれないぞ。

SR-001 ROM版 RAM16KB以上 ¥5,500

©ALLIGATA SOFTWARE LIMITED/イギリス

KICK IT!

タイムリミット30秒。決定版パズルゲーム

キック・イット!

時限爆弾が動き始めた。セクシー・スーの命があぶない。早く爆弾をとりのぞかなければ。ジャマをしようとする男たちをさけながら、自慢の脚線美で飛び回れ。

SR-002 ROM版 RAM16KB以上 ¥5,500

©AACKOSOFT INTERNATIONAL B.V./オランダ
INTERNATIONAL COMPUTER GROUP

SNAKE IT

ちょっとコミカルな思考型パズルゲーム

スネイク・イット

おいしいものをドンドン食べて成長するヘビ君。あまりガツガツすると、あとで大変。事態はこんがらがってしまう。上手にめしあがれ。

SR-003 ROM版 RAM16KB以上 ¥5,500

©BYTEBUSTERS/オランダ
INTERNATIONAL COMPUTER GROUP

PYRO-MAN

スピーディ＆リズミカルなアクションゲーム

ピロマン

花火工場に侵入した放火魔。次から次へと火をつける。大爆発をおこさないよう、急いで消火しなければ。ニクーイ放火魔は、爆発物まで投げてよこすぞ。

SR-004 ROM版 RAM16KB以上 ¥5,500

©NICE IDEAS/フランス

WHO DARES WINS II

迫力満点シューティング＆アクションゲーム

8つの戦場

敵の大軍に町を占領された。自動ライフル銃と手りゅう弾で武装したキミは、敵陣を突破し、前進し続けなければならない。地形は刻々と変化し、ますます危険になっていく。

SR-005 ROM版 RAM16KB以上 ¥5,500

©ALLIGATA SOFTWARE LIMITED/イギリス

※ MSX は、アスキーの商標です。

●上記の商品のお求めは、有名デパート、パソコン・ショップでどうぞ。
●カタログをご請求の方は、ハガキに資料請求券を貼って、右記の**株式会社セイカロモックス**まで。なお、電話等によるお問い合わせも承っております。
●通信販売ご希望の方は商品名、住所、氏名、電話番号をご記入の上、代金を現金書留にてお申し込みください。(送料無料)
〒100 東京都千代田区丸の内3-3-1 新東京ビル
㈱セイカロモックス「通信販売」係

発売元
株式会社 HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F
TEL(03)252-5561㈹

製造元
株式会社セイカロモックス
〒100 東京都千代田区丸の内3-3-1 新東京ビル
TEL(03)211-6813㈹

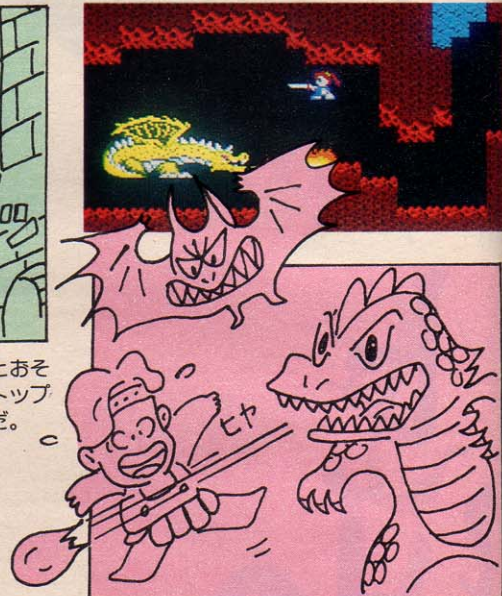
※通信販売ご希望の方は、商品名、機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。(送料無料)
●当社パッケージソフトのアンケートハガキ返送のユーザには会員登録を行ってサポートしています。●もれなくステッカーをプレゼント！また毎月抽選で当社オリジナルトレーナープレゼント(5名様)

スーパートリトーン

A REAL TIME ROLE-PLAYING

新発売！
MSX2 MEGA ROM
メガロム
¥5,900

●「スーパートリトーン」遂に登場！
●アクションR・P・Gの人気作「トリトーン」が、MSX2のポテンシャルをフルにいかし、「スーパートリトーン」に変身した。

■マジックボールで、次々とおそいかかる、敵キャラをストップさせる。これが、必殺技だ。

■クライマックスは、超デカキャラ、「スーパードラゴン」だ！

絶賛発売中！

A REAL TIME ROLE-PLAYING

トリトーン MSX

(ROM版) 要8K RAM ¥5,800
MSX(32K・テープ版)¥4,800

■フルパワーアップの60画面！広大なマップに隠しステージ、ただのR・P・Gとは、ワケが違うぞ！

緊急速報

待望の「未来」
MSXで来春発売決定

MSX MEGA ROM
MSX2 MEGA ROM

A FUTURE SPACE ROLE-PLAYING

A・R・A・M・O

「アラモ」は、驚異の3Dスクロールタイプのアクション R・P・Gだ！惑星の地上部分は、複雑かつ、広大なマップに超高速斜めスクロール。そして、地下ベース破壊に必要なアイテムを、いかに集めるかが、問題だ。アイテムを集めたら、迷路の謎を解き、地下ベースへ乗り込む。グラフィックスは、一変してカラー画面に……
あとは、君の腕次第だ。ド根性で勝負しよう。

絶賛発売中！
MSX 要16K RAM
(ROM版) 定価¥5,800

株式会社ザイン・ソフト
〒676 兵庫県高砂市米田町米田1162-1
TEL(0794)31-7453

SOFTWARE (東宝) CINEMATIC

MONSTER'S FAIR™

モンスターズフェア

今、伝説の神、モスラがよみがえる！

さらわれた小美人を救え！

平和なインファント島が、地球征服を企む「X星人」に襲われてしまった。
X星人は二人の小美人を連れ去り、彼女たちが持つ超能力を
地球征服に利用しようと企んでいるのだ。
島の人々は、必死に祈り続けた。
「モスラよ！ モスラ！ 私達の大切な小美人が
さらわれてしまいました。お願いです！ 二人の小美人を
救い出し、地球の平和を守ってください！」
そして島の人々の祈りが通じ、
今、モスラがよみがえった。

人々の祈りが通じ、
今、モスラはよみがえった。

幼虫モスラに立ちはだかる
ミステリーゲート

© TOHO

TOHO CINEFILE-SOFT LIBRARY

MSX ROMカートリッジ
- RAM16KB以上
- 定価4,800円 発売中

お問い合わせは● 〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1 東宝株式会社事業部パソコンゲーム・ソフト係
発売元● 東宝株式会社事業部 TEL 03-591-4557

店頭にて品切れの際、通信販売は郵便振替のみ受け付けます。ご希望の方は、振替用紙の通信欄に商品名と電話番号を明記の上、下記までお申し込み下さい。（送料500円要）
振替 東京7-184946 東宝株式会社

MSXマークはアスキーの商標です。

資料請求の際は、お持ちの機種名をご明記下さい。
資料請求券 MSX-I

dexter soft

JALECO®
株式会社ジャレコ

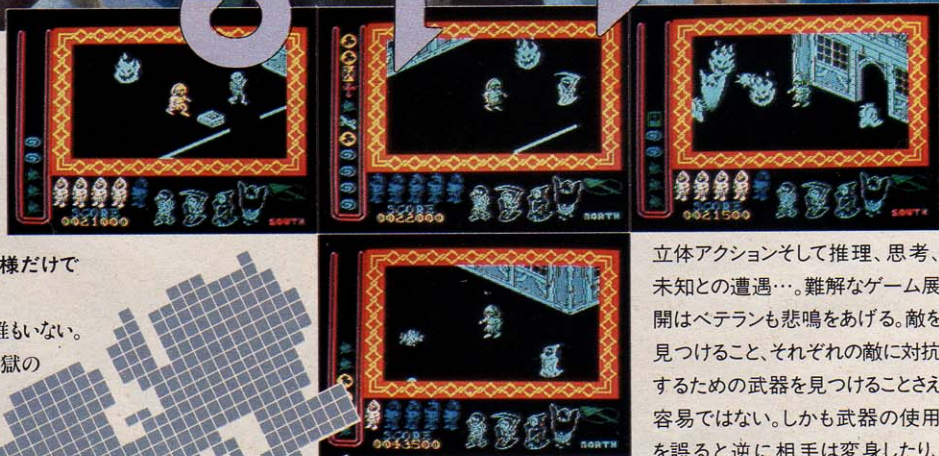
ナイトシェードは悪魔の囁き。

絶賛発売中

Nightshade

「聞いていただけますか。ナイトシェードはウェールズの宿場町でした。毎日多くの旅人や巡礼が立ち寄り、それは栄えた町でした。ところが今は、悪魔の棲くう恐ろしい町と化してしまったのです。この町を救えることができるのはたったひとり、あなた様だけでございます。」

町を訪れた正義の騎士(ナイト)を迎える者は誰もいない。荒れ果て、我もの顔で徘徊するのは地獄の使者、すなわち死神、幽霊、骸骨それに狂った修道士だという。しかし、奴らは一体どこにいる?奴らを倒すための聖書や十字架はどこにある?絶え間なく現われる配下のモンスターたちの魔の手は迫る。300もの建物の中を駆け巡り、奴らを葬れ！君は勇敢な騎士だ。大地が裂け、地獄の使者たちが地底へ堕ちてゆく感動のラストシーンを君は見ることができるか。3D・ロールプレイング・アクション・アドベンチャーゲームは、ドラマを超えた。

これがナイトシェードの町並みだ。

立体アクションそして推理、思考、未知との遭遇…。難解なゲーム展開はベテランも悲鳴をあげる。敵を見つけること、それぞれの敵に対抗するための武器を見つけることさえ容易ではない。しかも武器の使用を誤ると逆に相手は変身したり、分身する。画面はすばらしい3D構成。しかもチェンジビューボタンをワンプッシュで、画面が一瞬のうちにスクロール。現在地を反対側から見ることさえできる。史上最高のプログラムと自負する「ナイトシェード」、絶賛発売中！

ナイトシェード 地獄の使者

MSX (ROM版) 16KB　ND-05MR　¥5,700

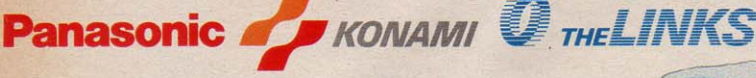
日本デクスタ株式会社 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3ユニオンビル花家3F ☎03(255)9761(代)

日本デクスタのソフトウェアは、全国の有名パソコンショップでお求めください。また、通信販売で直接オーダーされる際は、現金書留にて、日本デクスタ宛お申し込みください。

新人類たちにおくるアドベンチャーイベント

日本初の本格的パソコンネットワークゲーム

'87 新春ミッドナイトラリー

Panasonic KONAMI THE LINKS

主催：松下電器産業株式会社・コナミ工業株式会社・日本テレネット株式会社
協賛：全日空ハローツアー・株式会社オートバックスセブン

諸君！キミの実力を試めすチャンスがきた。
あのコナミの〈ハイパーラリー〉と〈ロードファイター〉を愛車に、
東京から大阪まで突っ走ろうというわけだ。
ワープあり、ガケ崩れあり、厳酷のアドベンチャーロード、
600km耐久レース。ただのテクニックだけでは、勝てない。
ウデに自信のあるキミ、運に自信のあるキミ、
とにかく挑戦してみよう。

うれしさ2倍の冬休み
グアム島旅行に行こう。
クイズに答えてグアム島旅行
ラリーに参加して豪華賞品をもらおう。
無限に広がるネットワークの中を突っ走れ！
金沢方面 雪崩れ
びわ湖方面 ガケ崩れ
のため通行止
どっちに行こうかな〜
白馬のほうは、スリップが多いらしいし、マジカルゾーンはどこへ行き着くかわかんないし…
コマッタナ…
もうTOPはずーと先に行ったヨ！
チェックポイント 富士山
Mt.FUJI
チェックポイント 箱根
HAKONE
'87 New Year's MIDNIGHT RALLY
START
TOKYO
1987.1.1
0:00
The LINKS
■参加資格
ザ・リンクスの正会員とジュニア会員の方。
■参加方法
ザ・リンクスのインフォメーションコーナーをご覧ください。お申し込みは、12月28日午前0時まで、受け付けます。
■参加料 2000円
(PanasonicA1とネットワークゲームアダプターをお買い上げの方は、無料参加券がついています。)
■トーナメントの方法
グランプリ戦申し込み者に、ライセンスカードを発行します。グランプリ戦開催期間中の上位1,000名を選抜し、チャンピオン大会を開きます。
■開催スケジュール
グランプリ戦 (予戦)
12月24〜30日 AM9:00〜AM3:00
12月28日 PM12:00〜PM6:00
チャンピオン大会 (決勝)
1月1日 AM0:00〜PM6:00
■お問合わせ先
日本テレネット株式会社
075-211-3441 会員課 本城
もしくは、ミッドナイトラリーのマークのあるお店でおたずねください。
ラリー参加者の
賞品はこれダ！
総勢500名様にプレゼント！
オールウェザータイプラジオ 50名様
ミニラジカセ 20名様
TV/FM/AM3バンドラジオ 20名様
KONAMI ゲームミュージックレコード 20名様
KONAMI オリジナルデジタルウォッチ 20名様
その他KONAMIグッズいろいろ 20名様
セカンドバッグ 30名様
ドライビングセット 100名様
救急バッグセット 100名様
オートバックスグッズセット 100名様
ラリー参加賞
参加者にもれなくエントリーキーホルダーをプレゼント。
グアム島旅行が当る
ミッドナイトラリー
クイズ
ラリーカーには、ふつう2人1組で乗ります。1人は、ドライバーといいます。ではもう1人は、何と呼ぶでしょう？
①パイロット ②ナビゲーター ③コーチ
住所、氏名、年令、クイズの答をハガキに書き、下の応募券を貼って、日本テレネット株式会社までお送りください。抽選で、3組(3名様1組)の方にグアム島旅行をプレゼントします。
〆切日時：1月10日(土)
THE LINKS 日本テレネット株式会社
〒604 京都市中京区烏丸通御池下ル リクルートビル8F
クイズ応募券 M-1

君は凄腕の
私立探偵「ブル」!
得意の爆破テクニックで世界を救え!!

主人公ブルは元グリーンベレーの私立探偵。ある日、事務所に依頼の電話が…。「スラム街のビルのどこかに秘密兵器の設計図が隠されている。その設計図をビルもろとも破壊してほしい。敵のスパイの手に渡る前に…。」破壊しようとするビルは危険がいっぱい。床が抜け落ちたり、マフィアやスパイも次々と妨害する。ブルとマイティは果して任務を達成できるか。

©1986 HAL HM-024 MSX

定価5600円

●MSX用ジョイボール、ジョイスティック使用可。

※MSXマークはアスキーの登録商標です

迷宮神話

ウルトラテクニック、
スペシャルパワーを
駆使して迷宮の謎に挑戦だ。

主人公ロロは魔王とモンスターにとらえられたララを救うため、単身エッガーランドへと乗りこんでいく。各ステージは超難解パズルの連続。メドーサ、アルマ、スカル、ゴルなど敵モンスターの妨害をはねのけ、次々と進んでいけ。メインステージをはじめ、スペシャルステージ、ラストステージ、そして隠れステージなど合計??面。途中でアイテムをとればぐーんとパワーアップするぞ。パズル&アドベンチャーゲームの決定版。

©1986HAL HM-023 MSX2

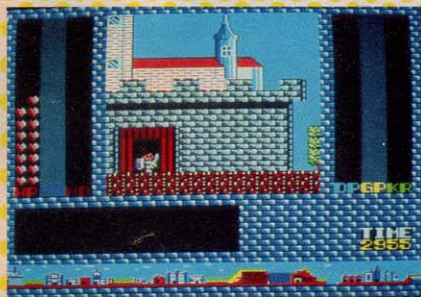
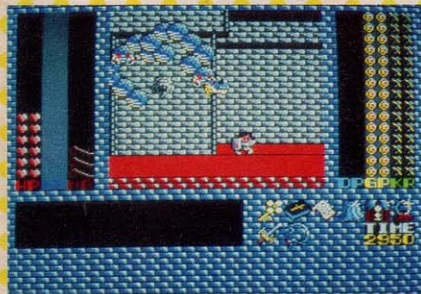
定価5600円

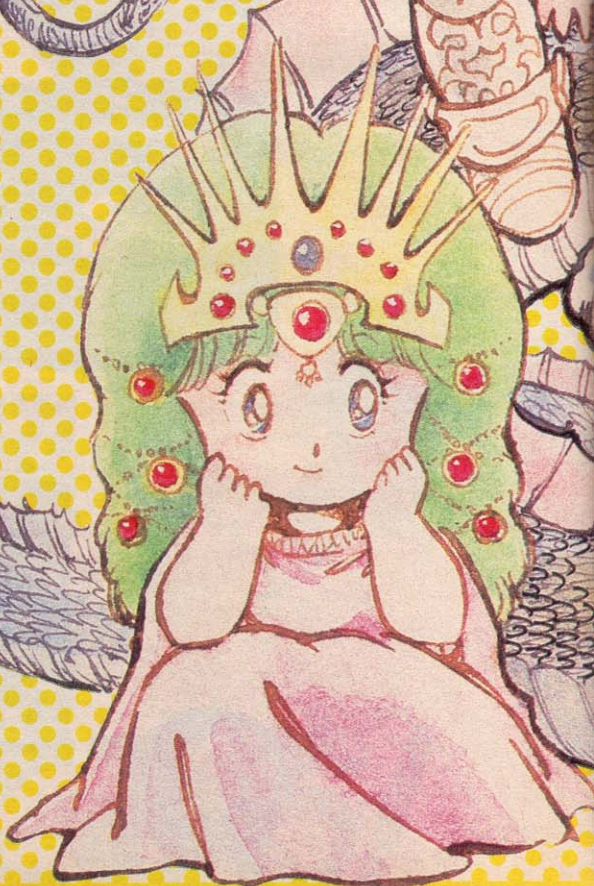
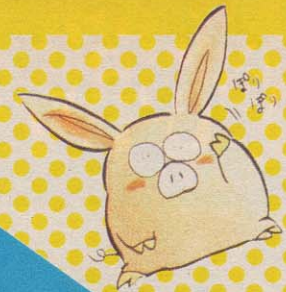
●MSX用ジョイボール、ジョイスティック使用可。

●このソフトはMSX、MSX2に使用できます。

●このソフトを使用するにはユーザーRAMが16Kバイト以上必要です。

★ホールインワンスペシャルの発売は来春に延期となりました。ご了承下さい。

解けるものなら
POWER
HINT
NO MAP
株式会社HAL研究所
〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル5F ☎03-252-5561代

姫を探しに、ロマンに満ちた冒険が始まる。

悪の化身、ドラゴン……やはりここにも。

闇に包まれ稲妻が走る。呪われた国にうごめく敵。

ありがとう。
おかげさまで大好評。
MSX 2
新発売
Romancia
ロマンシア
画面は全てMSX2です。
1メガROM MSX2
価格 5,800円
MSXも好評発売中!
通販(〒200円)
▶通信販売ご希望の方は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、現金書留で日本ファルコム・MSXマガジン係までお申込みください。
ファルコムのスタッフになれるチャンス!
●プログラマー(マシン語でプログラムが組める人)
●音楽担当(作曲、編曲ができ、FM音源用データが作れる人)
Falcom
日本ファルコム株式会社
〒190 東京都立川市柴崎町2-2-19 カトービル
TEL. 0425(27)6501代
SST

挑戦！君はヒー

生きるために殺る！
1メガロムのパワーが炸裂！
MSX2専用オリジナル
新発売

1300人の敵兵

単独突入 捕虜救出ゲーム。

- 大容量1メガロム使用で広大なジャングルと緻密で美しいグラフィックを実現。
- 高速処理により痛快なリアルタイムシューティング。
- 戦況に応じてナイフ、弓矢、手榴弾、マシンガン、ロケット砲などを使い分ける本格的なバトル戦。
- LIFE値を増すごとに強く成長するランボー。人気のロールプレイングゲーム。

SUPER RAMBO Special™
スーパーランボー スペシャル

アクション＆ロールプレイング・ゲーム

MSX2 MEGA ROM ROM カートリッジ版 大容量1Xガロム仕様 (V RAM128KB以上対応)
2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応 1人用
定価¥5,800 MS-5

企画・開発・発売元 PACK-IN-VIDEO CO.,LTD. ㈱パック・イン・ビデオ 〒160 東京都新宿区新宿1-16-10コスモス御苑ビル7F ☎03(226)9591(直)

ローになれるか!

おせっかいロボット
ジンクス

'86年話題のSFX映画が
本格的シミュレーションゲームで
遂に登場!!

新発売

シャトルは無事地球に帰還できるか!

宇宙大冒険

- 発射台のスペースシャトルが轟音をあげながら宇宙空間へ飛び出してしまった!
- 乗っているのは何も知らない少年マックスとおせっかいロボットのジンクスのみ。
- シャトルには充分な酸素や食糧は用意されていない。
- 君は宇宙飛行士マックスとなって燃料・酸素・食糧を補給しなければならない。
- 無重力空間の宇宙には宇宙アメーバやいん石、軍事衛星など数々の敵がまちかまえている。
- さあ、スペースシャトルをうまく操縦して無事に地球へ戻れるだろうか!!

少年マックス君

MSX ROM カートリッジ版 16KB以上に対応 (32KB ROM使用)
2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応 1人&2人用
定価¥4,800 MS-6

ロールプレイングゲームの決定版!
MSXランボーゲームも
大ヒット発売中!!

2トリガータイプ・ジョイスティック&キーボード対応 1人用
定価¥5,800 MS-1

当社商品はお近くの電気店、パソコンショップ、百貨店等でお求めになれます。尚、お求めになれない場合は右記までお問い合わせ下さい。アズ ソフトハウス 〒151 東京都渋谷区本町1-20-2 パルムハウス初台9F ☎03-377-8637

WHISTLER'S BROTHER

密林の秘宝™

よべばこたえる兄弟愛

博士号をもつ兄とスウーフィー教の回転踊りに夢中の弟との大冒険。口笛を吹いて注意散漫な兄をすくう弟。落石、蛙、ミイラと次々に襲いかかる危険を逃れて兄弟が見たものは、はたして—

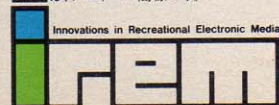
近日新発売

アイレムMSXソフト第3弾！

ROM ROMカートリッジ MSX 8K IM-03 予定価格¥4,900

好評発売中

地底探険ゲーム
スペランカー
ROM ROMカートリッジ
MSX 8K
IM-01 ¥4,900
ジョイスティック使用可能

アメリカンフットボール
10ヤードファイト
ROM ROMカートリッジ
MSX 8K
IM-02 ¥4,900
ジョイスティック使用可能

アイレム販売株式会社
〒550 大阪市西区西本町1-11-9 岡本興産ビル
☎06(534)1060 アイレム・パーティ係

近日発売
魔王ゴルベリアス
GOLVELLIUS
BY PAC FUJISHIMA TM
●ロールプレイング・アクション!!
●RPG初のリアルタイム戦闘シーン
洞窟シーン8面
●デカキャラ親衛隊7人超1メガロム
●MSX1で初の
本格RPG
●MSX1の限界に挑戦した
多重スプライト処理
●宮本昌知による20種以上のBGM
●コンパイル・デザインによる
★特製カートリッジ
★見ておもしろいプロモーション
ビデオ予価¥2,000予約受付中!
MSX ROM版 16K以上
マニアだからわかる
本物のおもしろさ!!
ガーディック
GUARDIC
PROGRAMMED BY PAC FUJISHIMA
気のむくままに左へ右へ、それで終れば大天才。
迷路の3つの謎を解き、出口をめざせば手に汗
にぎる大冒険。知力と勇気と根気が勝負
——これがウワサの
ラビリンス シューティング!!
●ラビリンス・RPGシューティング
●ガーディック外伝、製作決定!!
MSX ROM版
16K以上 ¥4,900
■ガーディック・イラストコンクール メ切りは、12/15(消印有効)です。優秀作品は、3月号誌上にて発表、掲載します。
■コンパイル・グッズ販売中!!
オリジナルサウンドテープ、ポスター、ステッカーの3点セットを2,000円で希望者におわけします。
●通信販売を御利用いただく場合は、料金と商品名、住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記の上、現金書留又は、定額小為替で当社宛にご注文下さい。なお、「ガーディック」の通販をご利用される方には、送料をサービスします。(速達希望者は300円プラス)
詳しい資料のご請求は60円切手同封の上、当社まで。
■ガーディック戦闘エリア別功略法募集
抽選で100名様に新作ポスターをプレゼント。なお、優秀作品には、コンパイルグッズをプレゼント。
石川県 宮下 直也
埼玉県 羽鳥 喜代秀
福岡市 中谷 正大
群馬県 豊田 健二
最終要塞
新作ポスター
COMPILE
〒732 広島市南区大須賀町17-5
シャンボール広交1005
TEL (082)263-6006

広告制作 SOUL BEE

トップルジップ Topple Zip™

200%のおもしろさ。

さぁ、キミもジッピング号に乗って、トラップレースに出場しよう。ただし、気を付けないといけないのは、たくさんの仕掛けがキミを待ちうけてるってこと。やっと面をクリアしたかと思えば元に戻ってしまったり、パラレルワールドから抜け出せなかったりと、悪戦苦闘。ちょっぴり知恵と勇気が必要なアドベンチャーレースゲームなんだ。また、パッケージにも注目!!ナント、装いも新たにカンパッケージになってるゾ。しかも中には楽しいものがいっぱい。たとえば、代表的なキャラクターのオモチャ「チョロジップ」が1個。好きなところにはれちゃうトップルジップの特製シール。ゲームの楽しさがバッチリわかるオールカラーのマニュアルなどなど。もう手にしたときからコーフンしそうな「トップルジップ」。いま、最高にノッテるゲームだね。

MSX ¥5,800 (ROM版・要RAM16KB以上)

お店で予約を受付中!

(画面はMSX版です。写真は開発中のものですので、実際と異なる場合があります。)

J&P渋谷店

時代はいま、ボーステックシンドローム。

レリクス●MSX TAPE版(要RAM32KB) ¥5,800
マクロス・カウントダウン ©ビックウェスト ●MSX ROM版 ¥5,800
妖怪探偵ちまちま●MSX ROM版 ¥5,600

RELICS™ レリクス

謎を解く楽しさはもちろん、グラフィックの素晴らしさ、そして迫力。すべての面で"超"の文字が似合う、まさにゲームの革命児「レリクス」。その驚異の世界を、ROM版と2MEGA ROM版で体験できるぞ。キミもぜひ、本当の自分を探してほしい。

●ROM版(要RAM16KB) ¥6,800 発売決定!
●2MEGA ROM版(要RAM64KB・V-RAM128KB・MSX2用) ¥7,200 発売決定!

※MSX TAPE版を有償にてROM版とお取りかえいたします。ご希望のかたは、TAPEのみを『MSX1(またはMSX2)のROMと交換希望』と明記して送ってください。交換代金は、TAPEと別に現金書留で送ってください。なお、有償交換の受付は、12月10日より開始いたします。

交換代金(送料込み)
MSX1 ROM版 ¥2,500
MSX2 ROM版 ¥3,000

★当社製品の開発スタッフ及びグループを求めています。また、未発表ソフトの持込みも大歓迎。
★ボーステック最新情報が流れるユーザー専用ホットライン設置。(03)407-4230へ。

BOTHTEC® ボーステック株式会社
〒150東京都渋谷区渋谷3-6-20
TEL (03)407-4191

●通信販売も行なっております。ご注文の際は、品名・機種名・住所・氏名・電話番号を明記の上、必ず現金書留でお申込ください。なお、当社はスピーディーな宅配便でお届けしています。

資料請求のしたい人、またお手紙でのお問合せをしたい人は、このマークを貼って出してください。

M-1

近未来感性

feelin' YAMAHA

最強のコンビシリーズ

FMオートアレンジャー+FMオートアレンジャー・ユーティリティ

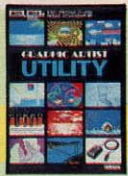
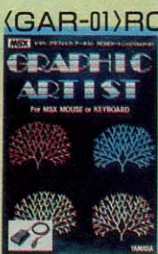
ユーティリティでリズムパターンをセレクト、FMオートアレンジャーで入力されたコード進行に従って瞬時にアレンジ。最もコンピュータらしい音楽制作法に挑んでみませんか?

〈CMP-01〉ROM ¥9,800

〈CMP-03〉ROM ¥9,800

グラフィックアーチスト+グラフィックアーチスト・ユーティリティ

グラフィックアーティストで描いた絵を、ユーティリティでカラーを変えたりスクリーン5、7、8モードに変換したり……2画面を重ねる、スプライトを作ってBASICで使う、画面の一部をスプライトにする。息の合ったアーティストペアです。

〈GAR-01〉ROM ¥7,800

〈GAR-02〉ROM ¥7,800

PSエディター

〈CMP-02〉ROM ¥9,800

ポータトーンPSR-70のミュージックプログラマーのデータをMSXで編集できます。ミスタッチの修正もおもいのまま。また、リズム、ベース、バッキングパターンを各10種内蔵しているほか、自在に作成できます。編集したデータをテープやディスクにセーブしておけます。ミュージックパッドにも対応。

ミュージックパッド+ベーシックヘルパー

ワンタッチの入力装置「MUSIC PAD」と、BASICの入力ツール「BASIC HELPER」をコンビで使えば、プログラミングも楽々。ワンタッチコマンド入力だからスペルミスはなくなる、スプライトエディタや電卓機能はついてる、こんな便利なコンビは見たことない。しかも、「MUSIC PAD」は「FMオートアレンジャー」や「PSエディタ」でも大活躍する万能ツールだ。

〈MMP-01〉ミュージックパッド ¥19,800

〈PAP-01〉ベーシックヘルパー ¥9,800
(ROM+ミュージックパッド専用シート)

BASIC HELPER

コンピュータ・ミュージック・コレクション

コンピュータミュージック・コレクションに「⑧JAZZ」と「⑨PART-TIME LOVER」が加わりました。「⑧JAZZ」にはスタンダードジャズの名曲を、「⑨PART-TIME LOVER」には個性派アーティストの最近の代表曲をそれぞれ4曲ずつ収録しました。

(カセットテープ)

こんな音楽はいかが?

〈CMC-08〉⑧JAZZ ¥2,400

- TAKE THE "A" TRAIN
- SATIN DOLL
- WHISPERING
- YOU'D BE SO NICE TO COME HOME TO

〈CMC-09〉⑨PART-TIME LOVER ¥2,400

- PART-TIME LOVER
- THINGS CAN ONLY GET BETTER
- STAY WITH ME
- THAT'S WHAT FRIENDS ARE FOR

YAMAHA MUSIC SOFT LINE UP

コンピュータ・ミュージック・コレクション

Vol.1	月の光	¥2,400
Vol.2	スウィートメモリーズ	¥2,400
Vol.3	素顔のままで	¥2,400
Vol.4	ビートルズ	¥2,400
Vol.5	ピーターと狼	¥2,400
Vol.6	スクリーン	¥2,400
Vol.7	ライク・ア・ヴァージン	¥2,400
Vol.8	ジャズ	¥2,400
Vol.9	パートタイムラバー	¥2,400

COMPUTER MUSIC WORKSHOP

1.	KEYBOARD CHORD MASTER	¥6,500
2.	KEYBOARD CHORD PROGRSSION I	¥6,500
3.	GUITAR CHORD MASTER	¥6,500

FM VOICE DATA 96

1.	FM VOICE DATA 96	¥2,800
2.	FM VOICE DATA 96②	¥2,800

DIGITAL SOUND LECTURE(VIDEO)

1.	DX7 PLAYING TECHNIQUE	¥9,800
2.	DX7 VOICING TECHNIQUE	¥9,800

DX21 VOICE DATA BANK

1.	SYNTHESIZER & SOUND EFFET	¥3,600
2.	KEYBOARD PLUCK & PERCUSSION	¥3,600
3.	SUSTAIN & WIND INSTRUMENT	¥3,600

DX7 VOICE ROM

101.	KEYBOARD. PLUCK & TUNED PERCUSSION GROUP	¥8,500
102.	WIND INSTRUMENT GROUP	¥8,500
103.	SUSTAIN GROUP	¥8,500
104.	PERCUSSION GROUP	¥8,500
105.	SOUND EFFECT GROUP	¥8,500
106.	SYNTHESIZER GROUP	¥8,500
107.	SPECIAL SELECTION "DAVID BRISTOW"	¥8,500
108.	SPECIAL SELECTION "GARY LEUENBERGER"	¥8,500
109.	STUDIO 64	¥8,500
110.	SPECIAL SELECTION "BO TOMLYN"	¥8,500

DX100/27 VOICE DATA BANK

301.	INSTRUMENT GROUP	¥2,400
302.	SYNTHESIZER. PERCUSSION & SOUND EFFECT GROUP	¥2,400

RX15 RHYTHM DATA BANK

1.	ROCK Vol.1	¥2,800
2.	ROCK Vol.2	¥2,800
3.	SWING & SHUFFLE Vol.1	¥2,800

RX11 RHYTHM DATA BANK

101.	ROCK Vol.1	¥2,800
102.	ROCK Vol.2	¥2,800
103.	SWING & SHUFFLE Vol.1	¥2,800

RX21 RHYTHM DATA BANK

201.	ROCK Vol.1	¥2,400
202.	ROCK Vol.2	¥2,400

YAMAHA MUSIC FOUNDATION

詳しい資料のご請求は、〒153 東京都目黒区下目黒3丁目24-22 財団法人ヤマハ音楽振興会開発プロジェクトまで。☎03-719-3101㈹

スクロールシューティング+バトルロールプレイング

超戦士

ZAIDER
BATTLE OF PEGUSS
（バトル オブ ペガス）

銀河の魔道師ザイールの手によって、メビウス空間に閉ざされた惑星ペガス。調査に出た仲間は、全員消息不明。事態究明のため、超戦士ザイダーは惑星ペガスへと向かう。出口を見つけない限り、永遠にぐるぐる廻るハメになるメビウス空間、逆もどりしてしまうワープドックのワナ、待ち受けるザイール軍団。超空間戦闘艇ボルダインで撃破しろ！ そして、助け出した仲間たちと共に闘うのだ。惑星ペガスを救えるのは、君たち戦士だけなのだ。

ガイ

ジョニー

シンシア

ライド

ROM版
8K以上
¥5,800

絶賛発売中

ZAIDER
POWER
DAMAGE
BATTLE OF PEGUSS
COSMOS

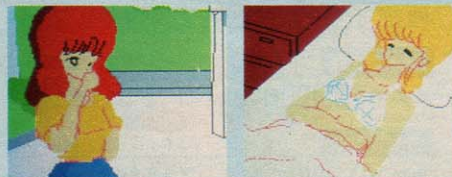
ZAIDER
RAID
GAI
SHINSYA
PSYCO-01
PSYCO-02
PSYCO-03
COSMOS

闘いのロマン、今ここに。

未知との調和と創造
株式会社コスモス・コンピューター
〒150 東京都渋谷区桜ヶ丘29-24 秀和桜ヶ丘レジデンス611 ☎03(770)1821(代)

通信販売ご希望の方
ゲーム名、機種名、住所、電話番号を明記の上、現金書留でお申し込み下さい。その日のうちにお送りします。

資料請求券
MSXマガジン
1月号

秘宝「ゴールド・レイディ」を盗んだ謎の美少女、レミアを探せ。手掛かりは、彼女の仲間たちが握ってる。本心を聞き出すのは、君の腕しだいだ。圧巻のグラフィックとリアルなアイコン機能をたずさえ、エロチックに繰り広げられるGirlie Mystery（愛しき謎の事件）.!! 今夜も眠れそうにない!?
●アダルト

企画・開発 スタジオブルー

テープ版
32K以上
¥4,800

新発売 早くその手で、つかまえて

トランプ・エイドはテーブルゲームの切り札
もう遊びきれないおもしろさ!!

1本で3倍楽しめる

①ブラック・ジャック　ラスベガス・ルール採用の本格派。親(コンピュータ)と一対一の勝負に、おもわず熱中。

②ポーカー　キミの感がさえる。親(コンピュータ)とのかけひきに負けるな。

③セブン・ブリッジ　相手は2人(コンピュータ)。なかなか手ごわいゾ。

トランプゲームの決定版

本格ルールの採用で、トランプゲームを完全シミュレート。カジノ同様にゲーム中でもチップをもって、ゲームの移動ができる。これはもうホントのカジノ感覚。ブラック・ジャックとポーカーでチップをかせぎ、地球上の被災地・難民地を救済しよう。パスワードを駆使して、さあキミの地球救済活動が始まる。

※PC-8801シリーズではさらにバカラがプレイできます。

POKER

BLACK JACK

トランプ・エイド
TRUMP AID
絶賛発売中

MSX版PS-2020G　16KB以上　¥4,800　©1986東芝EMI/ソフトビジョン

NEC PC-8801版 同時発売中 PS-3006G〔5インチ・フロッピー・ディスク〕 ¥5,800

★★★★パチコンでトレーナーにチャレンジ★★★★新装大開店★★★★

240台打止コンテスト

PACHICOM

NEC PC-8801
5'フロッピーディスク版¥5,800
NEC PC-9801
5'フロッピーディスク版¥6,800
SHARP X1
カセットテープ版¥4,500
©1986 東芝EMI/ソフトビジョン
MSX (8KB以上)
ロム・カートリッジ版¥4,800
ファミリーコンピュータ™
¥4,900
©1985 東芝EMI/J.P.M

MSX版

〈応募方法〉キミがもっているパチコン(機種はどれでもOK)にプログラムされている、全240台の中からどれか一台を選んで、
Ⓐタイムトライアル(打止めまでの時間を競う)
Ⓑ個数トライアル(出した玉の数を競う)
の最高得点を写真にとって郵送してください。

〈締切日〉昭和62年1月31日(消印有効)

〈賞品〉5機種のなかからⒶ・Ⓑ両パターンについてそれぞれ50名、合計でなんと500名にTOEMILAND特製トレーナーをプレゼント。

〈宛先〉〒107 東京都港区赤坂2-2-17
東芝EMI㈱第II営業本部
「パチコン240台打止コンテスト」係

〈発表〉賞品の発送をもって発表にかえさせていただきます。

究極のコンピュータオセロ

「一手教え機能」「並べ変え機能」「再現機能」など、初心者からマニアまで、うれしい機能を満載。おもわず熱中のスーパープログラム。

Othello®
森田和郎のオセロ
(日本オセロ連盟公認)

MSX PS-2017G〈ロムカートリッジ〉(16KB以上) ¥4,900
©1986㈱ランダムハウス
※PC-8801 X1 版も好評発売中
※「オセロは登録商標です」Licenced by TSUKUDA ORIGINAL

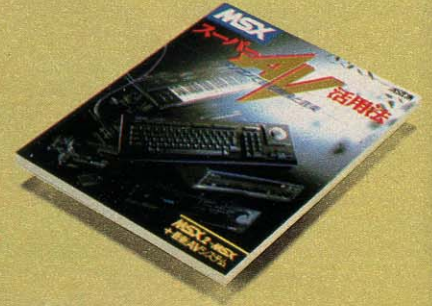
※ファミリーコンピュータ・ファミコンは任天堂の商標です。MSXは株式会社アスキーの商標です

東芝EMIのパソコンソフト
TOEMILAND

■お問い合わせは:東芝EMI株式会社・本社☎03-587-9145
東京支店☎03-843-5081 横浜支店☎045-314-1941 名古屋支店☎052-221-8226 仙台支店☎022-227-8211 札幌支店☎011-241
関東支店☎03-843-3751 大阪支店☎06-376-4131 福岡支店☎092-713-1251 広島支店☎082-264-0245

■資料請求券の送り先は:〒107 東京都港区赤坂2丁目2番17号 東芝EMI株式会社 第II営業本部開発販売1部パソコン販売課　■お求めは:全国の有名電気店・パソコン専門店・書店・レコード店でどうぞ。

資料請求券
M-12係

Computerで楽しむAudio & Visualの本

書名			
著者	アスキー書籍編集部編	定価	1,200円（送料300円）
企画主旨	MSX、その限りないポテンシャリティは、さまざまなホビーの世界へと活用できる。とにかく、いろいろなAV機器との相性がいい。その出力は簡単にビデオに録画できるし、スーパーインポーズ、デジタイズなど高級機能も装備している。また、本格的シンセサイザに変身し、デジタル音楽の標準規格であるMIDI信号をもコントロールできてしまう。つまりこれは、MSXでAV機器をフルに使いこなす初の**AVC**（Audio Visual Computer）の本なのだ！		
内容	**前編の「VISUAL WORLD」では、VTR、ビデオカメラ、ビデオディスクなどビジュアル機器とMSXの組み合わせを、後編の「MUSIC WORLD」では、シンセサイザやリズムマシンなどを組み合わせるなど、MSXとAVのハイレベルな楽しみ方を満載している。** 目次：VISUAL WORLD MSXだけでできるグラフィックス VTR、ビデオカメラとの組み合わせ 編集VTRとの組み合わせ TV-フォト、一眼レフカメラとの組み合わせ ビデオディスクとの組み合わせ プログラムで作る本格的C.G. How to VIDEO ART MUSIC WORLD MSXだけでできるミュージック FM音源を組み込む MSXによる自動演奏／編曲システム シンセサイザの接続 リズムマシンの追加 究極のコンピュータ・ミュージックシステム		
セールスポイント	●日本で初めてのAVCの本 ●MSXの全カタログなど付録も充実 ●図や表を多用してわかりやすい ●きれいな写真を満載 ●全く新しいMSXの使いかたがわかる 		
読者対象	MSXをもってる人みんな ビデオとかオーディオが大好きな人 この広告を見ているキミ 目立ちたい人、めずらしもの好き		
備考	はっきり言って これは面白い！ ホ・ン・ト		

※ MSX は、アスキーの商標です。

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル（株）アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 **株式会社アスキー**

●ブックカタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

新・MSXポケットバンク

MSX版
キャッスルエクセレント・スーパーヒントブック

新保剛平・竹山正寿共著　定価480円

MSX版ゲームソフトに初の必勝本が登場！　パソコンゲームソフトで爆発的人気のキャッスルがMSX用にエクセレントに変身しました。本書はその必勝本。もう一歩のキミも、悩みこんでいるキミも、みんな安心。これ一冊で100の扉を開け、マルガリータ姫を無事に助け出せます。
※セガマークⅢとPC-6601にも対応

乱筆乱文こわくない
すぐできる日本語ワープロ

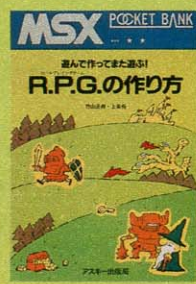
すがやみつる・竹田津 恩共著　定価580円

MSX／MSX2用の日本語ワープロソフト「日本語MSX-Write」を使って好きな文書を書いてみよう。まったくのパソコン初心者でも、ワープロを使いこなせるようになるまで指導してくれる、とっても親切なテキストだ。習うより慣れろ！というよりも、この本で習いながら慣れよう。

漢字も書式も自由自在
プリンタ徹底活用術

森田信也・福手賢治共著　定価680円

プリンタはパソコンの家来のような顔をしているけれど、実はパソコン本体に負けず劣らずの複雑な機械だ。自分のMSXマシンと一番相性のいいプリンタを選んでもっとプリンタにもパソコンにも活躍してもらおう。そして有能プリンタの機能、選び方、使い方をこの本でチェックして、徹底的に使いこなしてしまおう。

遊んで作ってまた遊ぶ！
R.P.G.(ロール・プレイング・ゲーム)の作り方

竹山正寿・上条 有共著　定価580円

ちょっとやそっとじゃ作れない
不思議プログラム集

高橋秀樹著　定価580円

これだけでわかっちゃう！
新・MSXの基礎知識

浅井敬太郎著　定価580円

すがやみつるの
すぐできるパソコン通信

すがやみつる・オレンジ企画著　定価580円

―BASICからマシン語を打ち込む―
おもしろゲームブック

BITS著　定価580円

くじけちゃいけない！
マシン語入門

平塚憲晴著　定価680円

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル（株）アスキー出版営業部 TEL(03)486-1977 **株式会社アスキー**

●ブックカタログ送呈：住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

ディスクシステムの時代。

プロ必携。MSX-DOSに強力なツールをパッケージしました。

映像や音楽、実用ソフトの開発、通信への対応など。とくにMSX2マシンの高い機能をフルに発揮させるためにはディスクは不可欠。今や各機種に標準装備されるようになり、ディスク・オペレーティング・システムの役割もますます重要になっています。
MSX-DOS™は、大容量のディスクを高速で取り扱え、MS-DOS™とファイルコンパチブルであるほか、CP/M®のアプリケーションを容易に移植できるなど、多くの特徴をもっています。このDOSの高度な機能に加え、約30のツールソフトウェアと、強力なスクリーンエディタおよびユーティリティをパッケージ。MSX-DOSがさらに使いやすくなり、生産性を高めるなど、アプリケーション・プログラムの開発環境が大幅に向上しました。
MSX-DOS/TOOLSは、MSXの世界をさらに拡げます。

MSX-DOSスクリーンエディタ

ソースプログラムの作成や修正のために必要な数多くのコマンドを備えた本格的なスクリーンエディタ。1行当り132文字まで入力でき、前後左右4方向のスクロールが可能です。編集のためのテキストバッファ容量は約32Kバイト、一時記憶のためにヤンク バッファを設けてあります。

MSX-DOSツールコマンド

BEEP	BEEP音の発生
BIO	バイオリズムの表示
BODY	ファイルの一部の切出し
BSAVE	HEXファイルのバイナリファイルへの変換
CAL	カレンダーの表示
CALC	簡易電卓
CHKDSK	ディスクの状態の表示
CLS	クリアスクリーン
CRYPT	暗号化・複号化
DISKCOPY	バックアップコピー及び照合
DUMP	ファイルの16進ダンプ
ECHO	コマンド行の表示
EXPAND	スペース・タブの変換
GREP	任意の文字列の検索
HEAD	ファイルの先頭部分の表示
HELP	コマンドリファレンスの表示
KEY	ファンクションキーの設定
LIST	BASICの中間言語ファイルのソースファイルへの変換
LS	ディレクトリの詳細情報
MORE	ファイルの表示
MENU	ディレクトリのファイルの諸操作
PATCH	バイナリファイルの更新
SLEEP	アラーム機能
SORT	ソート(quick sort)
TAIL	ファイルの末尾部分の表示
TR	文字・文字列の置き換え
VIEW	ファイルの表示(スクロール)
WC	語数、行数、ページ数カウント…等約30本

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。
※MSX、MSX-DOSはアスキーの商標です。
※CP/Mは米国ディジタルリサーチ社の登録商標です。

ユーティリティ・ソフトウェア・パッケージ

アセンブリ言語プログラム開発システムで、次の4つのプログラムから構成されています。

MSX・M-80マクロアセンブラ
リロケータブルなオブジェクトコードを作成します。

MSX・L-80リンクローダ
アセンブルあるいはコンパイル後のオブジェクトモジュール(.REL)を実行可能プログラムに変換します。

CREF-80クロスリファレンサ
MSX・M-80によって作成されたクロスリファレンスファイルを入力し、ソースプログラム内の記号の参照・被参照を表わすクロスリファレンスリストを作成します。

LIB-80ライブラリマネージャ
ランタイムライブラリマネージャとして設計され、アセンブルまたはコンパイル済みのオブジェクトモジュールを集めてライブラリイメージにすることができます。

TAILコマンドにより、アセンブラソースリストを画面に出力。

● MSX-DOS/TOOLSは64Kバイト以上のRAMを装備したMSXパソコンでご利用になれます。

パッケージ内容:3.5-1DD フロッピーディスク(2DDのディスク装置でも読込み可能) マニュアル一式
プログラム内容:MSX-DOS、ツールソフトウェア約30本、スクリーンエディタ、ユーティリティソフトウェア4本
予価:14,800円 **近日発売予定**

エムエスエックスドスツールズ

MSX-DOS™ TOOLS

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー営業本部 TEL.(03)486-8080 **株式会社アスキー**
●カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込みください

ASCII NETWORK

まじめに遊ぶと、増殖します。

これが新しいカタチのコミュニケーション・ツール。

パソコンと電話回線を接続するだけで、
まったく新しいコミュニケーションの世界が拡がるアスキーネットワーク。
メンバーは既に2万人を突破し、世界有数の規模にまで成長しています。
もちろん、メンバーの増加に伴い、情報内容も加速度的におもしろさが増殖中。
180以上のジャンルをカバーしているブレティンボードをはじめ、
メール、チャット、コンファレンスなど多彩に揃ったネットワーク・メニュー上で、
今日も最新の情報が活発にやりとりされています。
電話の次に来るメディアとして、好奇心も増殖するアスキーネットワーク。
これはまさしく、新しいカタチのコミュニケーション・ツールです。
あなたの気軽なアクセスをおまちしております。

CHAT

オンライン上でメンバー同士が33のチャットルームを利用してリアルタイムにおしゃべりできる、コミュニケーション広場です。例えば新しく購入したゲームソフトについて、その使いかたを尋ねてみてください。他のメンバーが、「その情報ならブレティンボードのコンピュータゲームの中にメッセージがあったよ」とか、「ぼくはもう2面までクリアーしているから電子メールで情報を送るよ」などと教えてくれるかも。また、いろいろなメンバーと対話が楽しめるので、友だちを増やす場としても最適です。

チャット

MAIL

メンバー同士がプライベートなメッセージ交換を行なうためのシステムです。通常はまるで手紙をやりとりするように使用されますが、なかには将棋や囲碁、チェスを電子メールで行なうメンバーもいます。また、PBM(プレイ・バイ・メール)という電子メールのやりとりで進行するゲームも人気を呼んでいるとか。つまりメンバー自身が自由な使いかたを発見して、思いのままに活用できるサービスメニューなのです。なお、メッセージの内容は、発信者と受信者しか見ることができません。

電子メール

BBS

メンバーが自由にメッセージを書き込み、誰もがそれを見ることができるブレティンボード。例えばメニューの中からゲームを選択してみましょう。するとコンピュータ、ロールプレイング、ネットワークなど4種類のゲームメニューが出現。では、その中からコンピュータゲームを選ぶと、そこではMSXの裏技や隠れキャラなどゲームソフトに関する情報がところせましと飛びかっています。もちろん、あなたが新しい情報提供者となることも可能です。各種同好会員の募集告知から、知りたい、伝えたいという情報まで自在にやりとりしてください。

MSXマークはアスキーの商標です。

ブレティン・ボード・システム

ASCII Network

プロトコル、システム構成 ■**ASCII NETWORK 通信プロトロル(端末側)** ●通信方式:調歩同期式全二重(Full) ●ボーレート:300、1200、2400bps ●データ長:8ビット ●Xon/X o ff:あり ●ストップビット:1ビット ●パリティ:なし ●SI/SO:なし ●カプラーのモード:CALL ●漢字方式:シフトJIS(マイクロソフト方式) ●送信時行末:CRのみ ●受信時行末:CR+LF ■**システム構成(ホスト側)** ●システム:専用大型コンピュータ ●主メモリ:16Mbyte ●ディスク:2Gbyte ●アクセス用回線:44回線 ●DDX:15チャンネル ●平均アクセス数:2,000コール/日 ●会員数:約22,000名('86年9月現在)

必要な機器 ■**パソコン** RS-232Cインターフェースが使用できるパソコンなら、すべて可能。■**音響カプラー、またはモデム内蔵電話** 300、1200、2400bps、全二重に設定可能なもの。パソコンと音響カプラーまたはモデム内蔵電話を接続するには、RS-232Cケーブルが必要です。音響カプラーを使用する場合は、電話器は600型か601型が適当です。

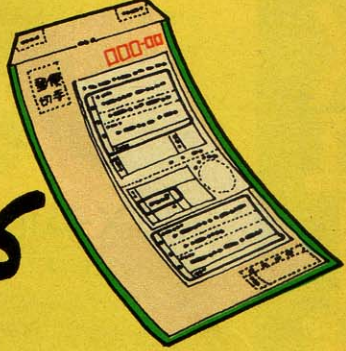
お申し込み方法:「パソコン通信ハンドブック」、「パソコン通信ハンドブック・実践編」に付いている申し込み用紙にご記入のうえ、㈱アスキーへ。ID番号とパスワードをお送りします。入会金・会費は無料です。※現在、申し込み多数につき発送まで1ヵ月程かかります。

パソコン通信ハンドブック実践編
電子出版部編著
定価2,500円(送料300円)

パソコン通信ハンドブック
電子出版プロジェクト編著
定価2,500円(送料300円)

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー営業本部 TEL(03)486-8080 **株式会社アスキー**

カタログ送呈:住所・氏名・年齢・職業・電話番号・商品名・使用機種名を明記の上、宣伝部MSX係までハガキでお申し込み下さい。

ASCII SOFTWARE
MSX MAGAZINE SOFT
ついにあのMマガがソフトを出した!
ジェー・ピー
ウィンクル
J.P. WINKLE
「13冊の聖書を集めた者は、願いごとがかなう、
人間になるといわれておる。
じゃがな、
悪魔共に守られた魔法の城から、
生きて帰れた者はおらん…」
小人族の少年ジュイは、偶然出会った人間のお姫様アニタに一目で恋をしてしまいました。恋するアニタ姫のために人間になろうと、ユドルフォ城に13の聖書を探し出しに旅立つのでした。

大人気J.P.WINKLEの申し込み方

景品つき、しかも送料は無料!!

①———まず下の申し込み用紙を
②———切りとって
③———必要事項を記入します
④———そして「現金書留封筒(げんきんかきとめふうとう)」に
⑤———お金と
⑥———切りとった申し込み用紙を入れて
⑦———郵便局で送ってください

必ず現金書留の封筒で!

そーすれば、1週間以内にJ.P.WINKLEが届くのです

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー直販 J.P.WINKLE①係

あて先はここです

キリトリセン

J.P.WINKLE(ジェー・ピー・ウィンクル)申し込み用紙

現金4,800円を同封して申し込みます。
この現金書留が着きしだい、すぐにJ.P.WINKLEを送ってください。

ご住所 アパート名、号室名も書いてね。	□□□-□□		
(フリガナ) お名前		電話番号	(　　)　—

アスキー使用欄(ここには何も記入しないでください)

キリトリセン

ASCII SOFTWARE

MSXユーザー待望のツールソフト

MSX-AID(エイド)

●RAM容量32K以上のMSXに対応
●ROMカートリッジ ●定価6,800円

```
Address C000  Data 00        Graphic
                             window
------------------------------------------
C000 00 00 FF FF 00 00 FF FF:BC
C008 00 00 FF FF 00 00 FF FF:C4   B8
C010 00 00 FF FF 00 00 FF FF:CC
C018 00 00 FF FF 00 00 FF FF:D4   C8
C020 00 00 FF FF 00 00 FF FF:DC
C028 00 00 FF FF 00 00 FF FF:E4   D8
C030 00 00 FF FF 00 00 FF FF:EC
C038 00 00 FF FF 00 00 FF FF:F4   E8
C040 00 00 FF FF 00 00 FF FF:FC
C048 00 00 FF FF 00 00 FF FF:04   F8
C050 00 00 FF FF 00 00 FF FF:0C
C058 00 00 FF FF 00 00 FF FF:14   08
C060 00 00 FF FF 00 00 FF FF:1C
C068 00 00 FF FF 00 00 FF FF:24   18
C070 00 00 FF FF 00 00 FF FF:2C
C078 00 00 FF FF 00 00 FF FF:34   28
------------------------------------------
                CSUM  TYPE:ADRS
                ASCII DUMP:OFF

ADRS    ASCII   CSUM    PRINT   GOTO
```

●マシン語モニタ画面

```
_varlist
A       ,    150
A$      , =  180,    1760
B$      , =  180,     770,     790
C$      , =  180,     760
D       ,    150, =   300,     310, =  320
,   330, =   340,     350, =   750,    890
, = 1000, = 1170,    1200,    1240,   1250
, = 1320,   1330,    1330,    1330, = 1340
,   1340,   1350, =  1360,    1360,   1370
,   1370,   1380, =  1420,    1430,   1440
,   1440, = 1800,    1800
D1      , =  200,     200,     300, =  310
D2      , =  200,     200,     320, =  330
```

●変数リスト出力中の画面

MSX-AID(エイド)

MSX-AIDはMSXのためのツール・ソフトウェア・パッケージです。MSXの機能をアップさせ、あなたのプログラミングに役立つツールを集めました。マシン語プログラムの入力や修正が簡単に出来るマシン語モニタ。BASICプログラムの開発やデバッグを効率良くおこなうための変数リスト、クロスリファレンス、文字列検索などがあります。プログラムはROMカートリッジにおさめられ、拡張コマンドで呼び出して即実行可能です。あなたはその存在を意識することなく、BASICが本来持っているコマンドのように使うことができます。又HELP機能がついているため、使い方が分からなくなっても安心です。

MSX-AIDの機能

■マシン語モニタ　高速でロールアップ・ダウンするスクリーンエディターでメモリ内容の確認、プログラムの入力や修正が簡単に出来ます。チェックサム/アスキーキャラクタ表示、プリンタ出力、マシン語プログラムの実行/ロード/セーブ、メモリ内容のブロック転送などの機能があります。

■変数リスト　BASICプログラム中で使われている変数名を、その変数が、使われた行番号といっしょに出力します。これを使えばプログラムの中でどんな変数名がどこで使ってあるか、すぐに分かります。

■クロスリファレンス　指定した行番号へ飛んでくるGOTO文やGOSUB文等のある行の行番号を出力します。プログラムの構造を知る上で強力なツールになります。

■文字列検索　プログラム中の指定した文字列を含む行を出力します。これがあれば探している文字列がどの行にあるか、すぐに分かります。

■カセットFILES　テープを読み込んで、ファイル名やファイル形式、ボーレート等を表示します。

■拡張トレース　プログラム実行中の行番号をプリンタに出力します。グラフィックを使ったプログラムでも現在実行中の行番号が分かります。

MSXべーしっ君 MSX2

好評発売中

●ROMカートリッジ ●定価4,500円

MSXべーしっ君はメモリ上のBASICプログラムを、その場で機械語プログラムに変換し、高速で実行する実数型のコンパイラです。

実数型のBASICコンパイラとしては、15～20倍といった画期的な実行速度をもっているため、リアルタイムのゲーム、膨大な計算を必要とするC.G.など多くの用途が考えられます。

使用法は非常に簡単で、従来のコンパイラのようなソース作成、コンパイル、実行といったステップを全く意識させず、単に全体を素晴らしく速く実行させるコマンドがインタープリタ上に加わったようなものです。

●オールBASICで実行すれば、何十時間もかかる複雑なC.G.も三時間で描き上げます。

機能及び注意

●実数(単精度実数)、文字変数をサポートしています。
●ファイルの入出力はサポートしていません。
●べーしっ君はMSXでも御使用になれますが、グラフィックスの高速化はMSX2モードで最も威力を発揮します。
●プログラムの一部だけをコンパイルして走らせることができます。これによって、べーしっ君がサポートしていないステートメントはインタープリタで実行させて、高速化が必要なところはべーしっ君で実行させるといったことがプログラムの中で自由に切り替えられます。
●コンパイルしたオブジェクトのLOAD/SAVEはできません。

スタッフ募集〔●ゲームデザイナー●ゲームプランナー●ウルトラスーパゲームプレイヤー●プログラマー〕
ゲームづくりに参加してみませんか。コンピュータゲームがなにより好きという君、こんなゲームがあったらおもしろいのにと日夜考えているあなた、ファイトあるスタッフを探しています。もちろんプログラムに自信のある方も大歓迎。興味のある方一度ご連絡ください。詳しくは03-486-5137スタッフ募集係 加藤まで。

新発売！

ついに登場！
パソコン史上初の
マルチプレイヤー
リアルタイムRPG。

ひとりでジックリ、みんなでワイワイ、ロールプレイ。

時のはざまに忘れ去られ、死と暗闇に閉ざされた街シティ・オブ・ゴースト。その街の地下には広大な洞窟が広がり、そのどこかに不出世の大魔術師エリスの指輪が隠されている。この宝を求めて冒険の旅が始まった。

DUNGEON MASTER

ダンジョンマスター

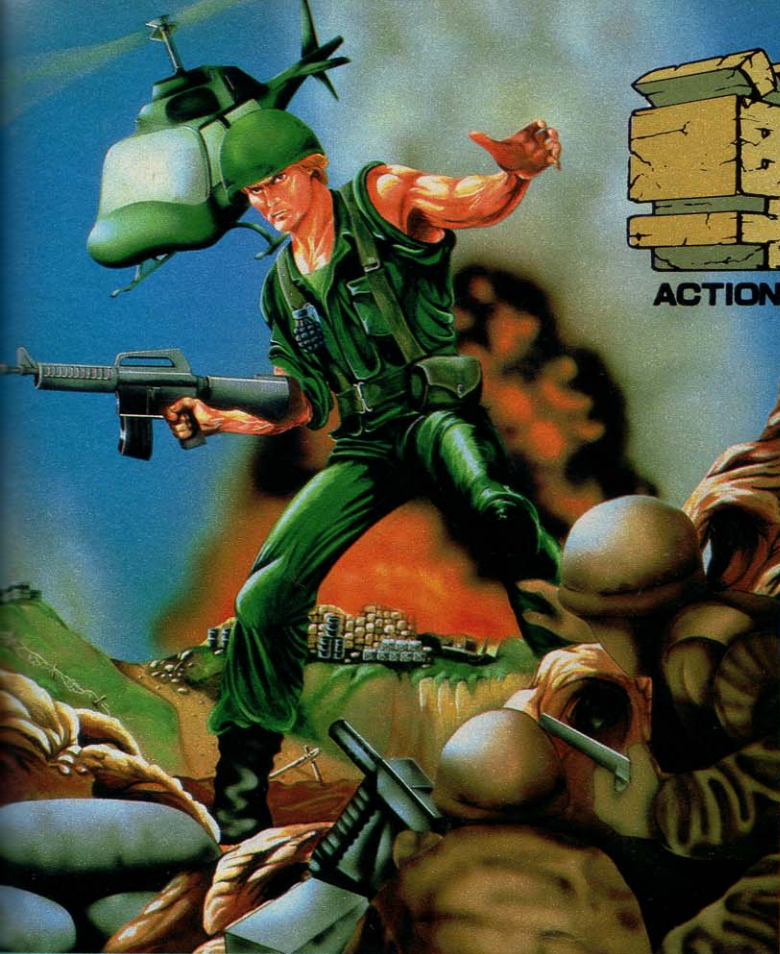
●なんと、1～3人まで同時プレイが可能なリアルタイムRPG。

ファイター（戦士）、クレリック（僧侶）、シーフ（盗賊）、マジシャン（魔術師）の4種類のキャラクタの中から、好みのタイプを選んでプレイ。1人のときは3キャラクタ、3人で遊ぶときはそれぞれが1キャラクタを選びます。ゲームの舞台となる広大なダンジョン（洞窟）には30種以上を超えるモンスター、50種以上のアイテムが用意されています。

■定価5,800円（送料400円）
■ROMカートリッジ
■メモリ16K以上のMSXで遊べます
■2、3人で遊ぶときはアスキースティックⅡターボ等のジョイスティックが必要
■データはパスワード方式です

●友達の家でも、すぐにロールプレイングが楽しめる。

データはパスワード方式なので、データレコーダの必要はありません。ダンジョンマスターのROMカートリッジを持っていれば、いつでもどこでも、楽しくみんなで遊べます。

ASCII SOFTWARE
話題のメガROMゲームカセット続々登場!!
第1弾 12月下旬発売予定
1942
戦闘機を操作し、連射機銃で敵をやっつけろ！危なくなったら宙返りを使ってうまく左右に逃げて敵をかわします。敵の編隊を全滅させると出現するPOWを取る事によりパワーアップします。さあ、大空のヒーローは君だ!!
MSX（RAM容量16K以上）対応●メガROMカートリッジ●定価5,800円
MSX2（VRAM容量128K）対応●メガROMカートリッジ●定価5,980円（送料各400円）
© CAPCOM © ASCII CORPORATION
MEGA ROM
宙返り飛行で撃墜王を目指せ!!
連射機能がついたMSX，MSX2用
アスキースティックIIターボ
12月下旬発売予定　定価9,900円

THE WAY TO VICTORY

戦場の狼

とあるジャングルの奥、秘境の地で激しいゲリラ戦が展開されていた。特殊訓練を受けた優秀な兵士「スーパージョー」は極秘任務を受け、今まさにこの激戦の中へ乗り込もうとしている。極秘任務とは難攻不落と言われ、ここから世界へ魔手を広げようとする悪の軍団の壊滅と本部破壊!はたしてこの任務を遂行できるだろうか。**1月下旬発売予定**

MSX(RAM容量16K以上)対応
●メガROMカートリッジ●定価5,800円
MSX2(VRAM容量128K)対応
●メガROMカートリッジ●定価5,980円
(送料各400円)
© CAPCOM
© ASCII CORPORATION

MAKAIMURA

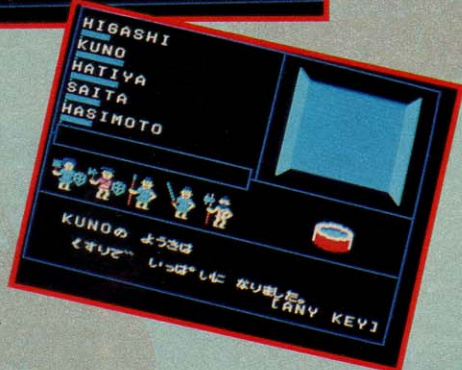
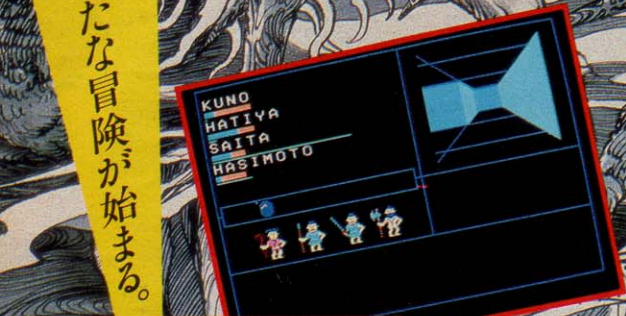
魔界村™

魔界村へようこそいらっしゃい…

平和な国の姫が、魔界からの使者にさらわれた。姫を愛するナイトは姫を助けるために魔界に向った。しかし、姫を助けるためには魔将軍が待ち受ける6つの門をくぐり抜け、大魔王を倒さなければならない。さあ君は、向ってくる魔物をかわしたり、武器を使って倒し、姫を助け出すことができるだろうか。**1月下旬発売予定**

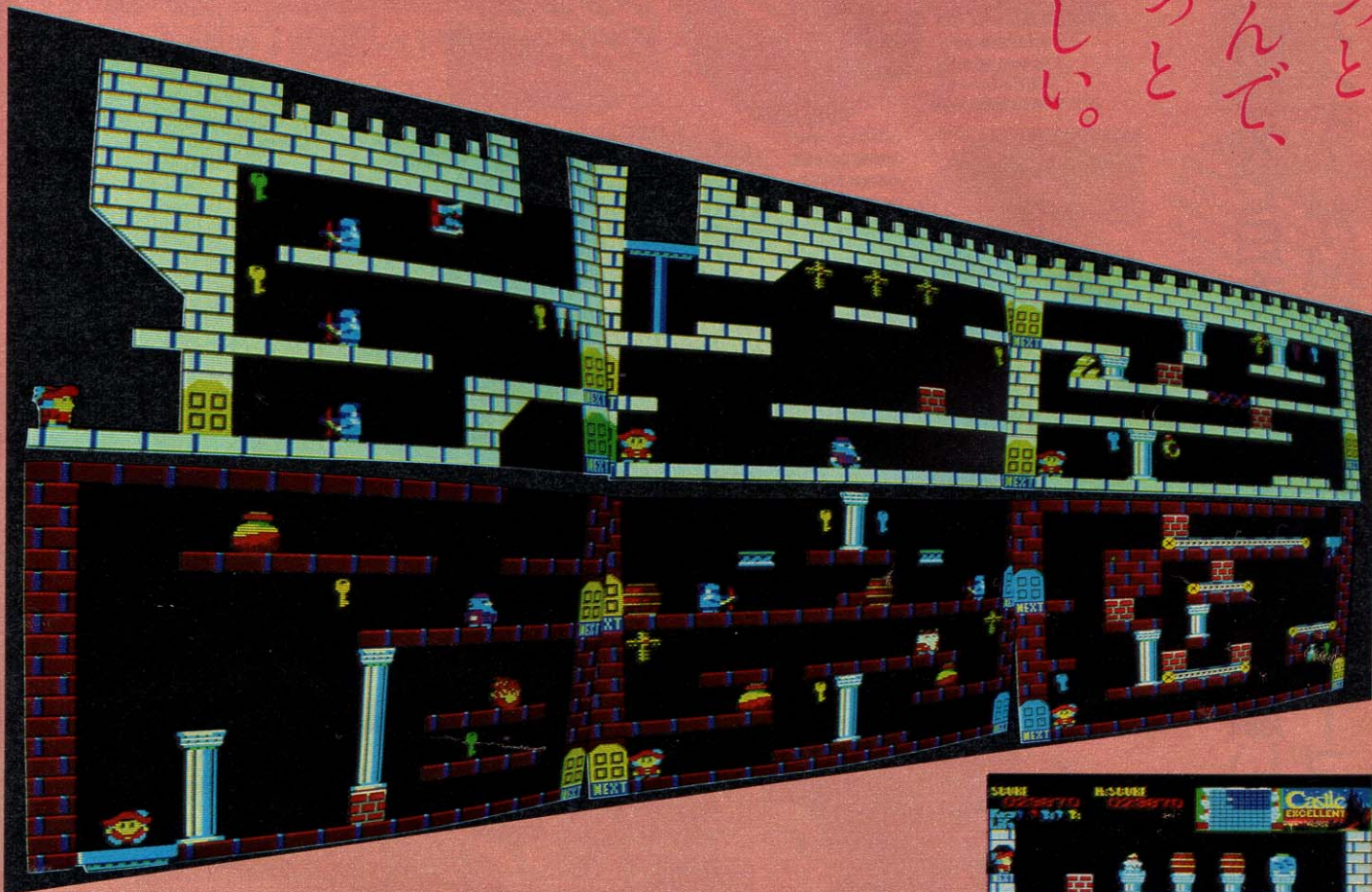
MSX(RAM容量16K以上)対応●メガROMカートリッジ●定価5,800円
MSX2(VRAM容量128K)対応●メガROMカートリッジ●定価5,980円
(送料各400円)

© CAPCOM © ASCII CORPORATION

ASCII SOFTWARE
勇士たちよ。
ファイヤークリスタルを求めて新たな冒険が始まる。
KUNO
HATIYA
SAITA
HASIMOTO
HIGASHI
KUNO
HATIYA
SAITA
HASIMOTO
Grem A
Grem B
Grem C
Grem D
Grem F
どうしますか ?
[A] Attack [S] Spell
[R] Run
[T] Talk
HIGASHI
KUNO
HATIYA
SAITA
HASIMOTO
KUNOの ようきは
くすりで いっぱいに なりました。
[ANY KEY]
新発売
ザ・ブラックオニキスII
—ファイヤークリスタルを求めて—
新たなる冒険が始まる。前回腕をみがいてきたキミ、これから参加しようと思っているキミ、寺院(Temple)への扉はいま開かれた。キミの行く手をはばむのは、人々を迷わす迷路の罠。そして、無数とも思われる化物たちだ。今度はいくら強力な武器を使っても、それだけでは生き残ることはできない。だが、憂えることはない。苦境にたったキミには新たなる力が与えられるであろう。それは不思議な力、未知なる力。心の叫びが炎を燃え上がらせ、大地をわるであろう。
大好評のザ・ブラックオニキスの第2弾。
●メガROMカートリッジ
●メモリ8K以上のMSXで遊べます。
●定価6,800円(送料400円)
© B.P.S.
MEGA ROM
メガROMは1メガビット以上の大容量メモリを搭載したROMカートリッジです。
ロールプレイングゲームの名作ザ・ブラックオニキス好評発売中!!
●ROMカートリッジ定価6,800円(送料400円) © B.P.S.

もっと悩んで、もっと楽しい。

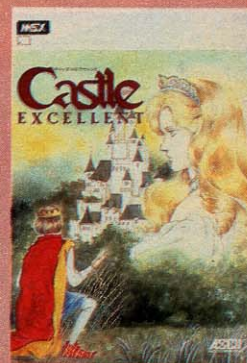
新発売

キャッスルエクセレント

Castle EXCELLENT

おまたせしました，MSX版キャッスルエクセレントの登場です．ザ・キャッスルのゲームのルールはそのままで，MSX用にエクセレントな迷路を用意しました．各部屋のパズルはよりむずかしく，部屋と部屋の関係も非常に複雑な迷路として仕上げました．

あなたは王子となり，グロッケン城からマルガリータ姫を助け出さなければなりません．この城は6色のトビラで100の部屋に分かれており，それを開けるにはトビラと同じ色のカギが必要になります．はたして王子はぶじにお姫様を助け出すことができるでしょうか？ 100の部屋が演出する楽しい悩みにご期待ください．

定価5,800円（送料400円）メモリ8k以上のMSXで遊べます．／ROMカートリッジ／ジョイスティック使用可

●ご注意／ゲームの経過を記録するためにはデータレコーダが必要です．

ダブルプレゼントのお知らせ ただいまダブルプレゼントを実施中．

●キャッスルエクセレント終了認定バッジ

お姫様を助け出した方先着400名に記念バッジをプレゼントします．

●キャッスルエクセレントのヒントブック

MSXマガジン編集部より発行される，キャッスルエクセレント・スーパーヒントブックを20名の方にプレゼントします．

※詳しくはパッケージのマニュアルをごらんください．

恋する王子の100の冒険

ザ・キャッスル

好評発売中

定価5,800円（送料400円）

ASCII SOFTWARE

「MSXで日本語処理を」という願いにアスキーがMSX史上最強のワープロソフトでお応えしました。

■簡単入力で高い変換効率(連文節変換)

カナ漢字変換には、16ビット機で使用されている2文節最長一致法による連文節変換を採用しましたから、35文字(MSX2では40文字)までの平仮名文を一気に変換することが可能です。

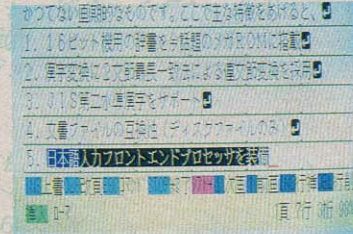
たとえば、

> あねはだいがくせいでいもうとはしょうがくせいです。

という文章も変換キーを1回押すだけで、

> 姉は大学生で妹は小学生です。

のように変換できます。

●「にほんごにゅうりょくふろんとえんどぷろせっさをそうび」と入力したところ

●カナ漢字変換後

「日本語入力フロントエンドプロセッサを装備」となる

■16ビット機用の辞書をROMで搭載

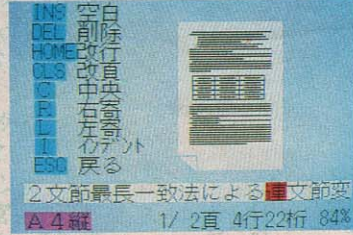
16ビット機で日本語入力用に広く使われているカナ漢字変換システムの辞書をそのままROMで搭載しました。約4万語の完成度の高い辞書ROMと連文節変換により、高い変換効率と高速性を実現しました。

また、辞書ディスクが不要ですからRAM16KバイトのMSXとカセットテープのシステムからディスク内蔵のMSX2まで幅広いシステムに適合します。

■MSX、MSX2兼用ソフト

MSX、MSX2のいずれでも動作します。もちろん、画面表示は機種に合わせて行われますからMSX2では1行30文字の漢字表示が可能です。このため、前後の文章を確認しながら文章を作成することも容易です。

■漢字ROMの内蔵

日本語MSX-Writeのカートリッジには JIS第1水準の漢字ROMが内蔵されています。このため、漢字ROMを持たないシステムでも日本語MSX-Writeカートリッジをセットするだけで、すぐに文書を作ることが可能です。なお、漢字ROMを内蔵したMSXの場合も問題なくご使用いただけます。

●文書レイアウト画面

■JIS第2水準の漢字をサポート

「アレッ、なんで漢字がでてないの?」ということがおきないよう第2水準の漢字もサポートしました。第2水準漢字ROMが実装されていれば、

> しろいばらのはな

という文も

> 白い薔薇の花

のように変換されます。

■アスキー提唱の標準MSX日本語入力フロントエンドプロセッサの装備

ワープロ内部に持つカナ漢字変換機能を外部から利用できるように標準インターフェースを設けました。これにより、BASIC、MSX-DOS上で走るアプリケーションソフトの日本語入力用に使用することも可能です(アプリケーションソフトが標準インターフェースに適合している必要があります)。

■補助記憶装置を幅広くサポート

システム資源を有効に利用できるよう補助記憶装置には、ディスク、カセットテープの他RAMディスク(MSX2及びRAM64KバイトのMSXの場合)が使用可能です。

それぞれの特長を活かすことにより、より効率よく文書作成できます。

■データの互換性

ディスク上に作成された文書ファイルは、漢字コードを含めてMSX-DOSファイルと互換性が有りますから、他のアプリケーションばかりでなく16ビット用のMS-DOSで利用することも可能です。

■ネットワークへの対応

モデム、カプラーなどを接続してアスキーネットをはじめとする各種ネットワークをダイレクトにアクセスするための外部カートリッジをサポートする予定です。

動作システム	主な仕様
本体	MSX(RAM16K以上)、MSX2
漢字ROM	JIS第1水準内蔵、第2水準はオプション
補助記憶	ディスク、カセットテープ、RAMディスク

●縦書き、横書きでプリントアウトしたところ

日本語MSX-Write

価格はアッと驚く19,800円(漢字ROM 辞書ROM)内蔵

MSX(RAM16K以上)、MSX2(V-RAM128K)対応 定価19,800円
(JIS第1水準漢字ROM内蔵)

(注)MSX2でV-RAMが64KBの場合はMSXモードのみ使用できます。

●ILLUSTRATION with MSX by MIKI IWAMURA

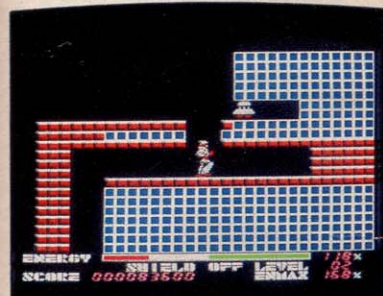
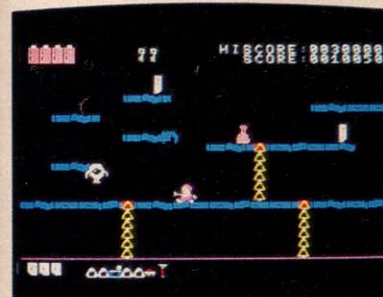
MSX SOFT

TOP20

カシオの「妖怪屋敷」が5位にランクアップ！ 今後の動向が楽しみだ。

順位	タイトル&メーカー&メディア&価格
1 前回1位	**グラディウス** KONAMI・メガROM・4,980円
2 前回13位	**ザナック** ポニー・ROM・4,900円
3 前回4位	**テグザー** ジャパン・ソフト・サービス／ゲームアーツ・ROM・5,800円
4 前回8位	**ザ・キャッスル** アスキー・ROM・5,800円
5 前回11位	**妖怪屋敷** カシオ計算機・ROM・4,800円

イラストレーション／明日敏子

画面	コメント	メーカーのあいさつ	水晶占い
	メガROM第1弾、話題のシューティングゲームだ。前回に引き続きダントツで1位の座を固守。コナミ人気はいつまで続くのだろうか？ メガROMでこのお値段、超お買い得ゲームだ。「ツインビー」と一緒にスロットにさせば2倍楽しめるし、隠しコマンドや、裏ワザもあるからうれしいね。来月も1位かな？	新年号で堂々1位！ 本当にありがとうございます。みなさんに末ながく楽しんでいただけるように、開発の人たちの手によっていろんな隠し操作やすばらしいキャラが考えだされました。これからも応援してくださいね。さすがコナミだなあっていわれると、ホントにうれしいんですよネ。（広報宣伝課・紙尾）	月明かりの中に、大陸と城がうっすら見え隠れしています。
	大幅にランクアップした「ザナック」は、シューティングゲーム・フリークスなら大満足のゲーム。スムーズなスクロール、敵キャラのパターンや自機のパワーアップ・アイテムの多彩さ、そして隠れキャラ、隠し操作など、どれをとっても合格点。全面クリアは至難のワザだ。MSX2版も発売されるから、楽しみだね。	わおっ、いよいよ2位だっ！ 全国のファンのみんな、アリガトー。もう最終面を見たかな。あの迫力のグラフィックスを見ていない人はガンバロー。まだ買っていないキミッ、2位のソフトを買わないと遅れるぞ（買ってくれないとボーナスにひびくのだ）。あとは1位を狙うだけ。ヨロシクネ。（ポニカ事業部・賀川）	水晶が曇って先が見えません。来月は行く末に不安が……！？
	アクションゲームならまかせとけ、という人に絶対オススメしてしまうのがこのゲーム。大型キャラの主人公が大活躍、息もつかせぬアクションの連続だから、スカッとすること間違いなしだ。隠れキャラもあるから、壁の部分もくまなく撃ちまくろう。さあ、キミはいくつの隠れキャラを発見することができるかな？	ついに、念願のベスト3に入ることができました。これもすべてMSXユーザーのみなさまのおかげです。これで安心して年が越せそうな気がします。ウッウッウッ、MSXのハードの限界を越えたスクロールシューティングゲーム。これからも応援よろしく！ ハッピー。（ゲーム・アーツ制作部・上坂）	壁の中に、可愛い女の子の泣いている姿が見えます。
	根強い人気のこのゲーム。もうキミは100部屋をくまなく回ったかな？ 「うえ～ん、最上階の右からふたつ目の部屋が、どうしてもクリアができないよ～」なんていってないで、頭を使いなさい。若いうちに頭を使わなくっちゃ、年とってからボケてしまうぞ！ あと何日でお姫さまとデートできるかな？	それは10月30日のことであった。住友南青山ビルの内線6952が鳴る。男は受話器を取った。女の声がする。「もちもち、しんぼくんですか～？ キャッスルが4位になったよ～、コメントちょうだいね～」「え～、だって8位まで落ちたんだよ。最後のあいさつもしちゃったし、なに書けばいいの？」というわけで（HSP・新保）	お城のかげに、もうひとつのお城がかすかに見えます。
	妖怪がうじゃうじゃしている中を果敢にアタックしていく、アクション型RPG。謎が隠された広大なフィールドを、くまなくマッピングしながら進もう。巨大な敵キャラも、弱点を見つけてしまえばこっちのもの。リカちゃんに会うためだったら、なんでもできるよね？ 疲れたらポーズをかけて、なごむのもいいな。	赤丸上昇中の妖怪屋敷、さらに上位を目指してがんばるから皆さん応援してくださいネ。カシオでは11月15日からキャンペーンを実施中です。どんどん応募してプレゼントをもらっちゃおう！ 詳細は広告か店頭のポスターを見てネ。ところでアイテムの部屋を5つ並べるとなんと読めるか知ってるかな？（企画・有沢）	なにやら、モアイらしい顔がぼやけて見えています。

MSX SOFT

TOP20

ハドソンの「スターソルジャー」が初登場で、いきなり7位に入ったぞ。

順位	タイトル&メーカー&メディア&価格&コメント	画面

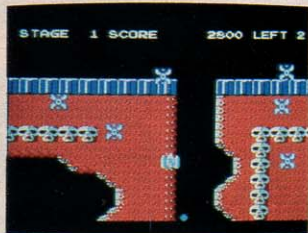
6 ツインビー

KONAMI
ROM
4,800円

前回2位だった「ツインビー」。さすがに息切れしてきたみたいだ。「グラディウス」と一緒にスロットに差すと2倍楽しめるから、長い間売れ続けたらしい。コナミの新作にとりあえず期待してみよう。

7 スターソルジャー

ハドソン
カード
4,800円

「帰ってきたスターフォース」が、「スターソルジャー」だ。ファミコンからの移植版だけど、より遊びやすくなっているから、ウレシイね。キミは、ビックスターブレインをしとめることができるかな？

8 魔城伝説

KONAMI
ROM
4,800円

ポポロン君も、そろそろ冬眠に入ったようだ。「いけ、いけ、ポポロン〜」なんていってもダメだろうな。それじゃ、今度はペンギン君を応援しようか？　だって、ペン子姫に一目会ってみたいものね。

9 魔法使いウィズ

SONY
ROM
4,800円

「ゲームすとり〜と」のページで、クリアに役立つ記事を載せているから読んでネ／　たくさんの隠し操作や隠しコマンドで、ずいぶん苦労した人も多いかもね。本物のお姫様に会えない人は、がんばって／

10 TOKYOナンパストリート

エニックス
テープ(32K)
4,800円

「ん、もうっ、オチャ飲まない？　なんて軽いノリはイヤよ／」とは口でいっても、女の子はしつこくせめればなんとかなるものさ。さあ、ナンパをシミュレートして、実生活(?)に役立てようぜ!?

メリー・芳賀のひとこといわせろ！

年も押しせまりあわただしいおり、いかがお過ごしでしょうか。なんて上品に始めたけど、どうせ下品よ、メリーは（ログイン買っている人は11月号のレターズコーナー参照）／ だから元気にあいさつしようっと。みんなっ、ゲームやってる？今月から「TOP10」は「TOP20」になり大幅にパワーアップしたよ。

さて本題に入って、今月のランキングだけど、あまりパッとした変化はない。調査時期に強力な新作が発売されなかったからだ。その中で目立ったのが「妖怪屋敷」と「スターソルジャー」。新作が不作のなかで健闘したのね。

それでは、来月10位以内に入ると予想されるソフトをピックアップしてみよう。まずは、最近好調なコナミの「夢大陸アドベンチャー」と「悪魔城ドラキュラ」。今月紹介している「夢幻戦士ヴァリス」「ファイナルゾーン」なども活躍しそうだ。メガROMやMSX2用のゲームが強そうだね。来月のTOP20は乱戦になりそうだから、目が離せないぞ／

順位	タイトル	メーカー&メディア&価格	コメント	今後の予想
11	プロフェッショナル麻雀	シャノアール ROM 6,800円	麻雀、ゴルフ、将棋のソフトは、コンスタントに売れているようだ。4人麻雀なら、「プロフェッショナル麻雀」はオススメできるソフトだね。	
12	アルバトロス	日本テレネット ROM＋テープ 6,800円	ゴルフボールを追い、画面がリアルにスクロールするのだ。それも本格的なコースで54ホールも楽しめる。日曜日には家族でゴルフゲームなんていいな。	
13	デーモンクリスタル	電波新聞社 ROM 4,800円	初登場の「デーモンクリスタル」どんな動きを見せてくれるか楽しみだ。王女クリスを救出するべく、フェアリス王国へ向かうのは、キミしかいないぞ。	
14	10ヤードファイト	アイレム販売 ROM 4,900円	初のアメリカンフットボール・ゲームが初登場。スポーツゲームのコレクターなら、絶対に手に入れたいゲームだね。さあ、10ヤードを走り抜けよう！	
15	TZRグランプリライダー	アスキー ROM 5,800円	ライダー気分を味わいたいなら、コレっきゃないね。キミの愛車、TZRに合わせて景色もリアルに動いていく。「オートバイ禁止」はMSXにはないぞ。	
16	チャンピオン剣道	ポニー／SEGA ROM 4,900円	「セガ、チャンピオンシリーズ」で剣道が登場。やっぱり青春って剣道で決まりじゃない？ 白袴をはけば、キミも女の子にもてるかもね。	
17	トリトーン	ザイン・ソフト ROM 5,800円	テープ版から大幅パワーアップのROM版「トリトーン」。アクション型RPGだから、こまめにマッピングしながら敵と戦おう。隠れキャラもあるぞ！	
18	ポイントX占領作戦	ビクター音楽産業 ROM 5,800円	緊急指令が発令された。キミはポイントX占領作戦に参戦することになったのだ。リアルなグラフィックスのシミュレーションゲームは、うれしいね。	
19	地球戦士ライーザ	エニックス テープ(32K) 4,800円	宇宙のモズクになったキミ、あきらめてはいけない。感動のラストシーンを見られるのは、地道に戦った戦士だけ。それにしても美しいグラフィックスだ。	
20	仔猫の大冒険	カシオ計算機 ROM 4,800円	ぐわ～ん、と大きく変身するチビちゃんが好き！ コタツでオチャ飲むチビちゃんは、なんてオシャマなんだろう。愛しのピピちゃんに会いに旅立とう。	

調査協力店リスト

- ベストマイコン福岡店 092(781)7131
- トキハ 0975(38)1111
- ベストマイコン・大分パソコン館 0975(32)9396
- ベストマイコン・小倉パソコン館 093(551)6281
- DEONY 093(551)6339
- C-SPACE・三宮本店 078(391)8171
- 庄子デンキ・コンピュータ中央 0222(24)5591
- 九十九電気・札幌1号店 011(241)2299
- そうこ電気YES 011(214)2850
- シスペック・名古屋2号店 052(241)0921
- カトー無線パーツセンター 052(262)6471
- テクノ名古屋 052(581)1241
- J&P・栄ノバ店 052(261)9201
- パソコンショップ・シグマ 052(251)8334
- 九十九電機・名古屋店 052(263)1681
- J&P・阪急三番街店 06(374)3311
- J&P・テクノランド 06(644)1413
- マイコンショップCSK 06(345)3351
- プランタンなんば 06(633)0077
- J&P・和歌山店 0734(28)1441
- マイコンランド浦和 0488(22)3791
- J&P・渋谷店 03(496)4141
- 丸井・錦糸町店 03(635)0101
- 西武百貨店・池袋店 03(981)0111
- ヤマギワ・テクニカ店 03(253)0121
- ラオックス・コンピュータメディア 03(253)1341
- 真光無線 03(255)0450
- マイコンベース銀座 03(535)3381

悪魔城ドラキュラ

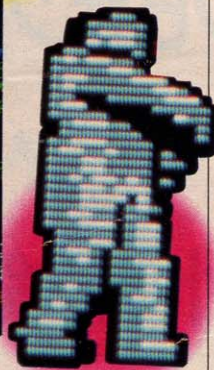
MEGA ROM

メガROM　メインRAM64K／VARAM64K
5,800円（株）コナミ　〒101東京都千代田区
神田神保町3-25住友神保町ビル3F☎03(264)5678

⬆タイトル画面も決まったね。
⬅いよいよ悪魔城内に入るぞ。

魔王ドラキュラが復活するといわれる100年に一度の年が巡ってきたトランシルバニア王国。都市は恐怖に襲われ、人々は魔王を幽閉したという伝説の英雄クリストファーに祈った。その祈りが通じたのだろうか……。クリストファーの血を受け継ぐ青年シモンがついに立ち上がった。彼は父の不思議なムチを手に、悪魔の巣喰う古城へと向かうのであった……。

スリルと興奮がいっぱいの、アドベンチャー・ホラーゲーム

⬆悪魔城の外は不気味に静まり返り、なにかを暗示しているようだ。

遊び方

このゲームは1人用です。ジョイスティックも使用できますが、アイテムに関する操作に一部、キーボードしか使用できないものがあります。プレイヤーは次々と敵を倒しながら、各ステージのどこかにある扉の鍵を見つけ出します。この鍵で扉を開くとステージクリアです。プレイヤーの武器は、最初はムチだけです。しかし城内を探険するうちに、さまざまなパワーアップをすることができます。これは燭台やレンガの中などに隠されている♡などのアイテムを手に入れ、またはそのポイント数によりパワーアップアイテムと交換することで可能となります。プレイヤーは3人でスタート。敵に当たるとダメージを受け、体力が0になったら1人減ります。全18ステージをクリアするとファイナルマッチです。

ハイスコアの手引き

ひんぱんに現れる敵キャラを撃退するには、ムチの力だけでも大丈夫だが、3ステージをクリアすることに現れるボスキャラとの戦いには非力だ。ボスキャラとの戦いに備えて、各ステージで精力的にアイテムを集めていこう。アイテムを手に入れる方法は5つ。まず燭台、そして壁、敵キャラ。それぞれムチで数回叩くとアイテムが出現することがある。ステージ内の宝箱にも隠されている。ただし箱を開けるには黄色の鍵を手に入れねばならない。ある場所にうずくまっている老婆は実に効果的なアイテムを持っているが、腕づくでは手に入らない。老婆の出す取引条件に応じられるだけのハートを手にしていなければならないのだ。アイテムは24種類。パワーアップする武器は5種類だが、一度にひとつしか持てない。武器交換は慎重に行おう。体力は一度減ったらなかなか回復することはない。これも要注意。

⬆ムチで打つなんてサドっぽい。これが快感になるとマズイ！

スムーズな動きがカッコイイ！

ボクにはムチがある

★★★★½

夢大陸みたいに恐竜を倒したあとでチアガールまで並べて踊るのは過剰サービスだ、と思った人は悪魔城のお宅拝見といこう。グラディウスのビッグコアの攻撃がいまいち甘いと思うならば、ヴァンパイヤキラーになろう。

敵も背景も不気味、音楽も恐いんだ。ぼくは小さい頃、絵本で唐傘オバケや一つ目小僧を見て泣いてしまったことがあるので、今回はこのレビューをやりたくなかった。しかし、いやだと思うものほど自分に近寄ってくる、人生なんてそんなもんだ……と思いながらプレイすると結構楽しいのに気がついた。だってボクにはムチがあるんだもん。恐いなって思った瞬間、ムチがうなって飛んでいく。ハートが落ちている。拾い集めて交換する。もっと強くなる。ボスに負けてしまってやり直す。あれれ？　さっき50個あったハートが5個しかない！　あの世にハートは持っていけないのだ。サディスティックな人なら、きっと気に入るゲームだね。

（昔は鬼太郎も恐かったY²）

ボスキャラは、どいつも強敵だ。

★★★★★

びしっ！　ぱしっ！　いてっ、なっなにすんだよ。そうか、わかったぞ。おまえは悪者だな。昔から決まってんだぞ、ムチなんか持っているのは悪魔に心を奪われた、わ・る・も・のだってな。フフッまいったか。俺様の目の黒いうちは、おまえの自由にはさせないぜ。オレの目の黒いうち…うっ…あっあれっ目がない。あらあっ耳も鼻もないよ。ちきしょう、オレはゾンビだったのか。ギャーッ！

またまたやってくれちゃって、コナミさん。MSX2の性能を実にうまく引き出した設計には、ただただ関心するのみです。それに、私はハミコンのもやってみたんだけど、ルールが若干違うんだよね。あっちのは純粋なアクションゲームって感じなんだけど、こちらはアクション＋謎解きゲームになっている。すごおい。そこで一句。

「〝ムチ〟も知らない無知なおいら、キムチを食べれば、もうムチュウ」

ちょっとムチャだが、座ぶとん1枚。ありがとよっ！　　（ゾンビのP）

★★★★★

えへへへっ、ムチじゃムチじゃ、と始めるとただのヘンタイになる。

まず画面。これが最初MSX2の画面に見えなかったのは私だけでしょうか。VRAM 64Kに対応するために256色モードが使えなかった（スクリーン5を使った）からだろうけど、やっぱりあのグラデーションがないといまいち2（ツー）に見えないという困った目をした私。でもゲームは最高に楽しい。物をこわす、というのは人間の本能に近い快感、ということを実によく心得ている。ばあさんをムチでなぶり殺しにできるあたりは爽快そのもの……あれ、おや。

でもでも!!　BGMがやっぱり一番いいっ!!♡　こんなもんすぐだろうと思って採譜してみたら意外にてこずったあげく、できた譜面はまるで何かの器楽曲まがいになっていたから驚き。ドラムの音がいっぱいあるんだもん。（N）

コイツが魔王ドラキュラ。彼を倒せば真の支配者の正体がわかるハズだ。

項目	評価
グラフィックス	★★★★
キャラクタ	★★★★★
BGM	★★★★★
操作性	★★★★
総合	★★★★★

やっぱりコナミはMSX2でもスゴイ

「コナミが、MSX2のゲームを作ったらスゴイだろうな」と思っていたけど、やっぱりその期待を裏切らないゲームを作ってくれた。その名も「悪魔城ドラキュラ」。

アーケードゲームも真っ青なグラフィックス、広大なマップ、スムーズなキャラクタの動きなど、どれを取ってもうならずにはいられない。特にいままでのコナミのゲームにはなかった大人っぽいキャラクタは、子供向けのMSXというイメージを一新した。可愛いだけの時代は終わり、新たな幕開けがゲームシーンに訪れそうだ。

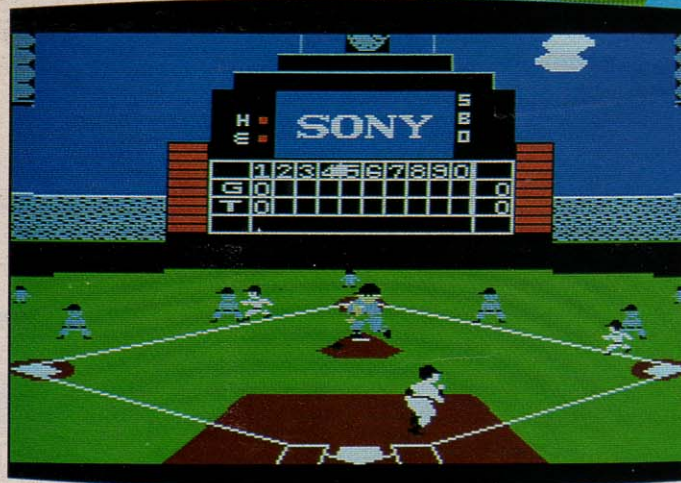
とはいってみたものの、とにかくしんどいことになってしまった。広大なマップのなかを醜悪な敵と戦いながら、最後に現れる真の支配者の正体をあばき、倒さなければならないのだ。「10倍楽しむカートリッジ」を使っても、クリアするのは至難のワザ。たぶん、また隠しコマンドがあるに違いない。「これを探すのが楽しみなんだ」という人種もいるみたいだから、なかったりすると不評を買うだろうな。さあ、めげずに再度チャレンジだ。あ〜あ、今夜は長くなりそうだ。

★星の意味★　★……ひどい　★★……ひどいかも　★★★……ふつう　★★★★……よい　★★★★★……すごくよい

プレイボール

ROM 16K 6,900円 ソニー(株)
〒141東京都品川区北品川6-7-35
TEL 03(448)3311(お客様ご相談センター)

ルールはもちろん、球場の雰囲気もよりリアルにシミュレート。「ストライ〜ク!」という審判の声から、「ビールいりませんか?」という売り子の声、「ダイコン!」「ノーコン!」といったヤジまでも飛び交う。画面もボールの動きに合わせて上下、左右にスクロール。9回裏で同点の場合は延長戦だ。1人プレイor2人プレイを選んで、さあプレイボール!

音声合成LSI使用で、リアルな声も楽しめる野球ゲーム

⬆提供はＳＯＮＹの阪神巨人戦だ。あっ、巨人の選手が打ってしまった、ヤバイ!

バッターは巨人の原。結婚が決まって気持がウキウキで、フォームがいまいちだ。

遊び方

1人プレイの場合は、ＭＳＸが対戦相手。まず、セ・パ12球団の中からプレイヤー側のチームとＭＳＸ側のチームを選びます。プレイヤー側が自動的に先攻となり試合開始です。カーソルキーを上下、左右に動かし、バッターボックスでの位置をコントロール。手元にボールが来たところを狙ってスイング。RETURNキーを押す長さでスイングを調整できます。バントのときは短く、振りきるときは押し続けます。ピッチングはカーソルキーでカーブ、シュート、速球、スローボールを選択。RETURNキーで投球です。押す長さで変化球の度合いが決まります。送球、けん制球、走塁もカーソルキー＋RETURN(またはBS)キーの操作。F1キーは試合中断。2人プレイの場合の操作も同様です。

⬆花のプロ野球がキミの舞台だ。

ハイスコアの手引き

まず攻撃面から話をしよう。相手ピッチャーの球は結構変化するので、あわてて振らず最後までよく見ること。バッターボックスは動ける範囲が広いので、インコースに来た球も引っ張らず流し打ちを心がける(落合の打法を見習おう)。ピッチャーのコントロールはいまいちなので、フォアボール狙いもある。東尾ばりのビーンボールもどきには金森のガッツで立ち向かう。「いてっ!」という声とともにデッドボールで出塁できることもある。痛さで体を曲げる姿は結構おもしろい。出塁したら盗塁を狙おう。成功率はかなり高い。ヒット＆ランも積極的にしかけよう!

続いて守備面。変化球主体の緩急をつけた山田や江川みたいなピッチングでバッターをまどわせる。けん制球はあまり効果はないのでほどほどに。送球は塁上に味方がいることを確認してから。むやみに放ると暴投になってしまう。レベルが上がれば、より難しくなるのでキー操作は慎重に。また隠れボイスを探すのもおもしろいよ。

野球ゲームは想像力だ

★★★

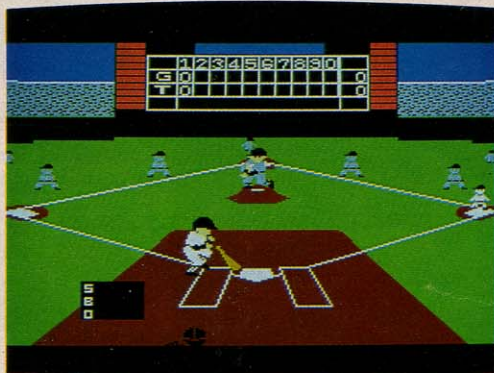
野球ゲームでは想像力が物をいう。特にこういう、選手の容姿や動作が一様なゲームではなおさらである。「いくら好きな球団を選べても、ユニフォームの色が違うだけで結局動きは皆同じではないか」という考え方は正しくない。この場合画面の選手を自分の好きなチームの選手として想像しなければならない。投手は全盛期の江川だ。こう想像しただけで、カーソルは直球とカーブの方向にしか動かなくなるはずだ。打者は落合だ。こう想像しただけで、外寄りの球をライトスタンドへ放り込みたくなるだろう。これがこのゲームのやり方である。勝敗だけにこだわると、盛り上がりに欠けた凡戦をくり返すのがオチである。相手投手を江川と思ってこそ、おのずと額に汗がにじみ手も震えてこようというもんだ。このノリがわかる奴は、野球ゲーム愛好家と認めてやろう。

あえて触れなかったが、音声はなかなかリアルで心地よいから、大音量でやることを勧めたい。（妖怪人間A）

⬆でたっ、ホームランだ。リアルにボールを追う画面は、まるで野球中継だ。

⬆大空高く、場外ホームランだ！

★★★★

はっきりいってしまえば、このソフトが星4つに値するかというと疑問が残る。各バッターを自分で設定することもできないし、それぞれの打率が表示されることもない。早い話が10年以上も前に（そう、「巨人の星」が流行った頃よ）ブームとなった野球盤を、そのままコンピュータゲームに焼き直しただけのものなのだ。

ところがいざ試合を始めて見ると、これが思いの他に興奮する。特にホームランを打ったときなんか、3D表示で(?)球が飛んでいくのだ。真っ青な空に白球が舞う。なんとも気持ちいい一瞬です。ゲームの進行が単純なだけに（なにせ、ただ投げて打つだけだものね)、好結果を生んだソフトの代表といえるかな。

ただひとつだけ文句をいわせてもらうなら、フェンス直撃のライトゴロは勘弁して欲しい。往年の田淵だって、こんなに足は遅くなかったはず。それとも川崎球場が舞台なのかな？

（西武が優勝してウレシイK）

★★★★

「広いようで広くない外野。狭いようでとっても広い内野」このゲームをやっていて気がついたのがコレ。つまり、ライトへ痛烈な当たりを飛ばしても、アウトになったり、三塁線の打球はほとんどセーフになってしまうのだ。これには少しマイッタな。でも、うまく当たると、すぐにホームランになるからウレシイ(失投すれば、ホームランされてしまうけどね)。

このゲームの最大の特徴は、声がでることかな。ストライク、ボール、デッドボールなど、実に臨場感がある審判のコールがある。また、デッドボールのときは選手が、「イテッ！」なんて叫んでしまう。まったく、これにはマイッたね。イタイぐらいですむなんて、やっぱりパソコンゲームだ。これが本物の試合だったら、両選手入り乱れての乱闘になっちゃうよ！

（顔がマンマルになったT）

⬆ヒット。さあ、力のかぎりつっぱしろう。

⬆いてっ。デッドボールだ。なんだ〜、コイツなんてダメよ。

ビールを飲んで、プレイしたいなあ

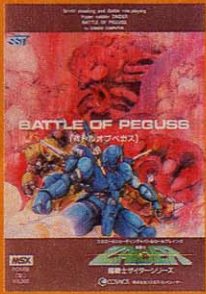
「えっ、また野球ゲームがでたのか」なんてブツブツつぶやいているキミ、今度のゲームは一味違うのだよ。

なんてったって、声がでるんだから、声が。それも聞き取れないようなチンケな声じゃない。「ストライク！」「アウト！」とリアルなオジン声で叫ぶのだ。その上、売り子さんの声やヤジまで聞こえる、隠しコマンドも用意されている。「ビールはいかが」なんていわれると、仕事を忘れて一杯飲みたくなってしまうよね。

この声の秘密は音声合成LSI。ゲームのカートリッジが透明なのはそのためだ。「ほら、こ〜んなに、複雑な回路が入っているんだぞ」というところをご披露したかったんだね、きっと。

「じゃあ、声だけなの、特長は？」という疑問がわいたかな。もちろん、そんなことはない。ボールの動きに合わせて画面が上下左右にスクロールするので、球場がグ〜ンと広く感じられるのだ。

また笑ってしまうのが、観客のグランド乱入事件。逆転すると、興奮した観客が旗を振りながらグランドを走りまわるよ。

グラフィックス★★★★
キャラクタ★★★
B G M★★★★★
操作性★★★★
総合★★★★

超戦士ザイダー バトル・オブ・ペガス

ROM 8K 5,800円 コスモス・コンピューター
〒150 東京都渋谷区桜丘町29-24
秀和桜丘レジデンス611号 TEL 03(770)1821

⬆発売が遅れていたけど、もう大丈夫だ。

惑星ペガスの異常事態を究明すべく、軍最高の超能力戦士ザイダーは出動した。壮絶な戦いの予感を秘め、ザイダーはペガスへと向かう……。戦闘艇による激しい空中戦。地上に着陸してから助けだした仲間とともに戦う集団バトル、およびロールプレイ。必殺トリプルカノン砲で襲い来る敵機を撃墜し、ナパーム弾で要塞を爆破せよ。ペガスに平和は戻るか!?

空と陸に展開するスクロールシューティング&バトルRPG

➡地上になにもない場所は、空中戦でがんばるっきゃないね。

⬇ザイダーよ、仲間を救出し敵と戦うのだ。

遊び方

画面は空中モードと地上モードの2種類に分かれています。空中モードでは戦闘機のパワー&ダメージが表示され、執拗な敵の攻撃を受けたり、エネルギーがなくなるとゲームオーバー。素早いキー操作で敵の攻撃をかわし、トリプルカノン砲で応戦しましょう。

地上モードでは3種類のサイコガンのエネルギー残量、ザイダーおよび仲間のパワー&ダメージが表示されます。それらをチェックしながら、最終兵器を手に入れ、とらわれの姫を救出することがザイダーの究極の使命です。そのためには仲間を助け出し、ともに戦い抜かねばなりません。仲間には格闘性能の高いサイボーグ犬のガイ、情報A級エージェントのジョニー、超能力を持った少女シンシア、サイボーグ兵士ライドなど、さまざまなパワーを秘めたキャラクタがそろっています。仲間とのコミュニケーションをうまくとり、あるときは肉弾戦、またあるときはサイコガンやナックルランチャーを駆使して戦い抜いていこう。

ハイスコアの手引き

空中モードと地上モードでは、弾のスピードやキャラクタの動きにかなりの違いがあるので要注意。空中モードはシューティングが主体だから動きは速い。だが地上モードはRPG要素も加わっているのでかなり遅くなる。地上での動きには特に注意すること。

仲間を見つけるには、こまめに地上に降りて動き回ることが必要。しかし地上には思わぬ空間が存在する。一度入ると、出口を見つけない限り永遠に同じ場所をぐるぐる回ってしまうメビウス空間。以前の面に逆戻りしてしまうワープドック。慎重に行動しよう。

仲間を見つけたら素早く救出。そして話を聞こう。役に立つ情報をきっと持っているはずだ。また超戦士軍団の集団バトルでは、思考力が要求される。その他の戦闘も、使用する武器や、ともに戦う仲間の特性をキチンと把握して、より効果的に展開していくこと。

⬆ここは地上の基地内だ。敵はバンザイしているぞ。

⬅キミの好きな場所に着陸できる。さあ、どこがいいかな。

⬆ジョニーを発見したのはいいのだが、すでに遅かった……。黙とうしようね。

ちょうむずのゲームだ

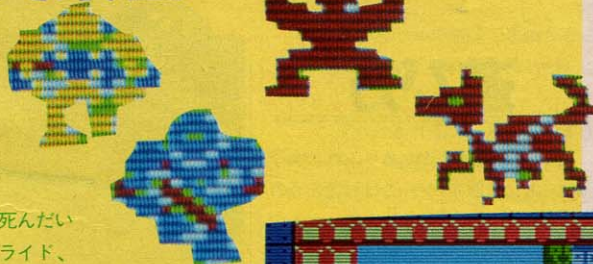
★★★

「超戦士ザイダー、出撃せよ！」というわけで出撃したのですが、はっきりいって「ちょうむず！」です。最初のうちは敵さんの対空砲火でずべべんしてしまうでしょう。だが、くじけちゃいけない、徹夜してでもやってみよう。すると強力な味方がつくぞ！　サイボーグ犬ガイ、サイボーグ兵士ライド、そしてかわゆいシンシア、これらはきっとキミの戦いを有利に運んでくれるぞ。

ところでこのゲーム、味方がついたときの動きがすごい！　なんと各キャラクタが自ら発砲したり方向を変えたりするのだ（基本的にはザイダーと同じ動きをする）。それにみんなが離れてしまっても、「集合！」と呼べばザイダーの所に集まってくれる（いわなくてもキーを押せばいいけど）。

とにかくこのゲーム、修業あるのみです。くじけずに頑張りましょう。

ぐべべっダメージが一杯だぁ。ピンピロリーン!?　死んじゃった。それでもくじけずリトライ！　うーむ。

（へんな顔のＪ）

ジョニーが死んだいま、ガイ、ライド、シンシアが仲間だ。

★★

戦闘艇ボルダインというゲームキャラクタのネタは何か。私はカタログの絵を見て、気づいてしまいました。

ネタは、「ＡＭＸ－００６ガザＤ」です。右手にナックルランチャーを付けたボルダインは、ナックルバスターを装備したガザＤにそっくりです。ナックルランチャーは地上爆撃用なので、爆撃用重モビルスーツ「ズサ」の機能も取り入れられているのでしょう。カノン砲の装備は、「ＭＳ－０６Ｋザクキャノン」の復活を思わせます。

ところで、ゲームの内容ですが、スプライトの衝突の処理にバグがあって先に進めないので、わかりません。バグがなくなれば「★★★」程度でしょう。「プレッシャー」を感じさせる敵がいないことが残念です。

この話の意味がわからない方は、「ガンダム」を見てください。

以上、「おかしい、私のプログラムは正確なはずなんだが」といいながら３連休を棒に振ったＪＧＩＤＣＬでした。

★★★

むむっ！　モノトーンのオープニングタイトルが渋い。マニュアルにザイダーその他のイメージイラストが付いているけど、好きさこういうの。絵もなかなかうまいじゃない。プロかな。

おっと、話がそれちゃった。そうそうザイダー。ぼかっやっぱ三矢がええなあ。あの喉元をジワワッて…えっザイダー。そうそうザイダーだ。よしっさあいってみよっ。

うーん、いまいちストーリーのような壮大なスケール感が表現されてない。空中モードと地上モードがあるのはいいんだけれど、どちらも中途半端な設定で、やっていてつらくなる。これだけのことをやるのであれば、やはりメガＲＯＭかディスク版にして、もっとパワーを注ぎ込んで欲しかった。だけど超戦士ザイダーは無敵さっ。

（喉が乾いたＰ）

⬆フローターユニットを手に入れたぞ。水の上を歩ければいうことないな。

項目	評価
グラフィックス	★★★
キャラクタ	★★
ＢＧＭ	★★★★
操作性	★★
総合	★★★

あれもこれも盛りだくさんのゲーム

５月号のインフォメーションで紹介した「ザイダー」が、やっとのことで完成した。タイトルも「超戦士ザイダー／バトル・オブ・ペガス」と長くなり、画面構成も一新してデビューを飾った。

これはかなり個性的なゲームで、空と陸を舞台にしたシューティング的要素と、ＲＰＧとしての要素を巧みに融合させている。おまけに、昨今流行りのフォーメーションまで組んでしまうのだ。クロスオーバーなゲームでないと売れないという時代背景を基にして作られたゲームといえそう。

ただ、とらわれの仲間を助けだし、一緒に戦うという発想は買えるけど、ストーリーに凝りすぎたためか敵キャラなどがお粗末。また、主人公も戦闘機に乗り込むためか、かなり小さくなってしまった。特にフォーメーションを組んだときなど、見やすいとはいいがたい。オシイな。

これでも結構盛り上がるのは、仲間を探しだしたときにでるメッセージ。アドベンチャー気分にさせてくれるのだ。ひとつのゲームでいろいろ楽しみたい人に、オススメしたいゲームだ。

※注．画面写真は開発中のバージョンを使用しています。

夢幻戦士ヴァリス

MEGA ROM

メガROM　16K　6,800円　日本テレネット
〒162 東京都新宿区下宮比町8
グランドメゾン飯田橋209　TEL 03(268)1159

人類の「明」の世界を支配する幻想王女ヴァリアによって、ある日突然、戦士に選ばれてしまった女子高生、優子。困惑し、とまどう優子だが、しだいに戦士ヴァリスの力にめざめ、「暗」の支配者、夢幻王ログレスとの戦いにいどんでいくのだった。1ステージ32×32スクリーンエリア。最大1024画面の広大なマップ。次元を越えた夢幻界での戦いが、始まる。

優子いきま〜す!

AV効果あふれるアクションRPG。BIGキャラも登場

遊び方

主人公の優子はごくありふれた女子高生、という設定。ゲームは校舎ふうの建物の前からスタートします。主人公の武器は剣。スタート時はこの剣を使って敵キャラと接近して戦います。左右に走り回ることはもちろん、かなりのジャンプ力も持っていますから、空中の敵を撃破することもできます。しゃがんで敵の攻撃をかわすことも可能。走りながらの斜め前方へのジャンプもＯＫ。素早い動きで敵を倒して進もう。

途中、現れるアイテムを手に入れるとポイント数に応じて剣がパワーアップします。４人の魔王とログレスを倒し、５つのファンタズム・ジュエリーを手に入れることが使命です。

⬆平和な学園に戦いが始まった。いけ優子!

➡電話ボックスは平素と変わらず並んでいる。でも平和はもはやない。

夢幻戦士 The Fantasm Soldier
ヴァリス
PRESENTED BY TELENET

⬆迫力のタイトル画面。ウキウキしちゃう!?

ハイスコアの手引き

レベルが０になるとゲームオーバーになるので、ＲＰＧの要領で敵を次々に撃退し、レベルを上げることにつとめよう。接近戦では、いったん立ち止まってから攻撃するほうが確実に敵を倒せる。各所にあるアイテムは、可能な限り手に入れること。獲得アイテム数により、段階的なパワーアップが可能となる。まず剣から弾が出るようになり、続いて２連射、３連射と威力を増し、炎の玉や帯状の光、三日月状の光の束などを放つことができるようになる。きたるべく４人の魔王とログレスとの戦いのときまで、できる限りのレベル＆パワーアップに心がけよう。

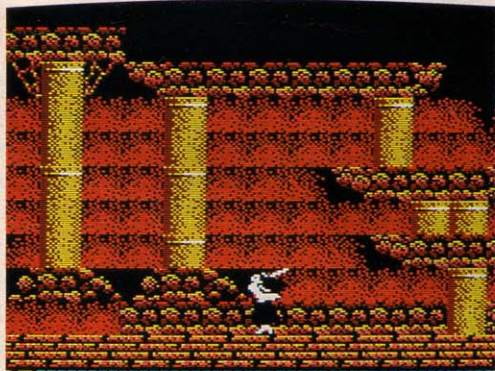
目指すボスキャラは画面右下の矢印の方向にいる。途中で方向が変わることもあるが、とにかくその方向に沿って進んでいこう。マップが広いのでなかなかたどり着けないが、メゲヌこと。

⬆これは開発中の画面なので敵はいないけど、完成版はもちろんいるぞ。

スケバン刑事じゃない

★★★★

「うわ～、ついにＭＳＸでもスケバン刑事のゲームができたのか」というのが第１印象。どう見てもこのキャラクタは、麻宮サキがライトセーバーを振り回しているとしか思えないものね。派手なアクションで振り乱れる髪が、なんとも色っぽかったりして……。

この動きの良さは、次々とでてくる敵キャラでも同様。ひとつのキャラにつき、かなりの枚数のパターンを持っているらしく、と～ってもスムーズに動くのだ。へたなアニメよりは見応えがあるんじゃないかな。それに死んで崩れ落ちるさまも、よくできている。

⬆ここは野原だよ。

⬅下水道がリアルに流れているんだ。

ゲーム自体はマップが結構広いのだけど、ターニングセンサーが目的地(?)を常に表示してくれるのでわかりやすい。ボクの大嫌いなマッピングをしなくても、なんとなくクリアできそうな雰囲気だ。また、主人公の麻宮サキ改め(?)優子も、頑張って走りまわってくれる。空中を蹴るようにして飛ぶ、２段ジャンプは見物だよ。

（武器に超合金ヨーヨーが欲しいＫ）

★★★★

のっけからＴＶの話題で恐縮だがスケバン刑事パートⅢの浅香唯ちゃんはかわいいと思います。

で、それは某Ｋ氏のレビューにまかせるけれど、率直にいって彼女、セーラー服というよりはお侍さんの袴に見える。女剣士だ。りりしくていい。けどこれだったらセーラー服なんてキワモノ路線を狙うこともなかったんじゃないかしら？　別にヴァリスの原作と関係してるわけでもないんだろうし。

さて、このゲームの画面がもう、ちょっと問題外にすごいキレイなことはまたＬ嬢あたりがしゃべっちゃいそうだから、僕は背景画面における『植物に対する思い入れ』を論述しようと思う。テレビ東京の緑のぴのぴのファンなら身を乗り出さずにはいられないベランダの常緑低木。あるいは２面目のＳＦファンには目を覆うばかりに懐しい異形の植物群。♡すてき…うっとり…♡ ただし剣を振りながら弾を出すとBGMがメロディだけになってしまうのはちょっとね。（ムッシュウＮは緑大好き）

★★★

「ガルフォース」に続いて、またまた女の子が主人公のゲームがでました。しかも今度は、ひとりで果敢に戦ってしまうんですねえ。いや、女の子って強いもんです。

この主人公、優子の動きがすごい。セーラー服姿で刀を振り回しているんだけど、髪やスカートのひるがえり方がとってもリアル。これを見るためだけにやってもいいと思ってしまいます。

どんどんスクロールする背景もスグレもの。スケールの大きさを感じさせます。ＭＳＸ１でこれだけできるんだから、メガＲＯＭって偉いんですね。

でもマップが広すぎて、どこまでやっても終わんない！　攻撃方法も少しワンパターンだし、敵はきれいに死んでくれないし……。もうひと工夫欲しかったですね。

（いつも４つ星ばかりではないＬ）

➡優子の運命やいかに？　気分は女戦士だ。

⬆さあ、どこまでもつっ走れ！　これが青春なんだ。

女子高生になって、アクションしよう

今月号のクローズアップで紹介している、日本テレネットの自信作がこの「夢幻戦士ヴァリス」。いま流行りの「女子高生」が主人公だから、少年からオジさんまでウけること間違いなしの太鼓版ゲームだ。

とはいっても、ただのウケ線狙い(?)のゲームとは違う。メガROMの使用で、MSX１とは思えない驚異のグラフィックスを実現させたのだ。そのうえ、キャラクタの動き、多彩な画面展開、オープニングやエンディングのアニメ効果を応用したシーンなど、どれをとっても満足するできだ。もちろん、アクションゲームになくてはならない、大型敵キャラも登場する。気味悪い風体は、可愛い主人公優子との対比として、おもしろい効果をあげているのだ。

また、広告にも書かれているAV感覚なる言葉も納得してしまう。ノリのよいテーマミュージックは、ゲームをより一層盛り上げてくれるし、ゲームというよりも映画の一部に自分が入り込んで、主人公を演じているような気分になれるのだ。もう気分は女子高生、というわけだね。

グラフィックス	★★★★
キャラクタ	★★★★
ＢＧＭ	★★★★★
操作性	★★★★
総合	★★★★

※注、画面写真は開発中のバージョンを使用しています。

モアイの秘宝

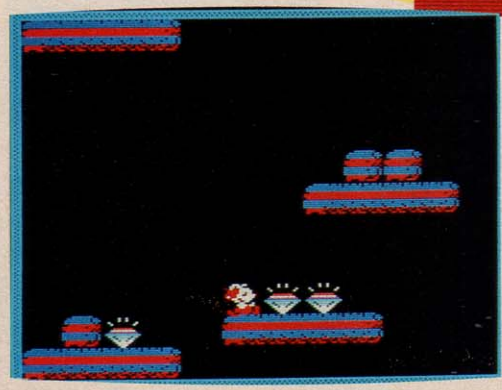
ROM　8K　4,800円　カシオ計算機(株)
〒160-91東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル
TEL　03(347)4811

ここは不思議の国、イースター・ランド。この国にあるモアイ像の中に、幻の秘宝が眠っているらしい……。それを聞いた冒険大好きの白クマのクッキー君は、自慢の大きなハンマーをかついでホイホイ、モアイの中へ。ところがモアイの中は岩でできていて、まるで迷路かパズルのよう。おまけに怪鳥や毒ガス、墓あらしなど敵はいっぱい。さあ、宝を捜し求めて全部のモアイを探険だ！

岩をハンマーで打ち砕きながら進む難解アクションパズル

遊び方

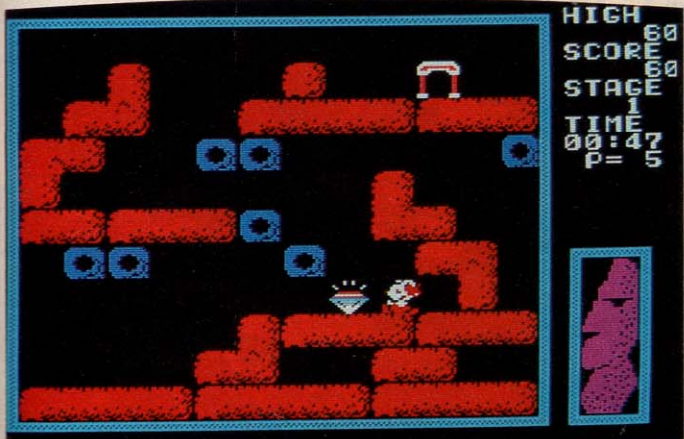
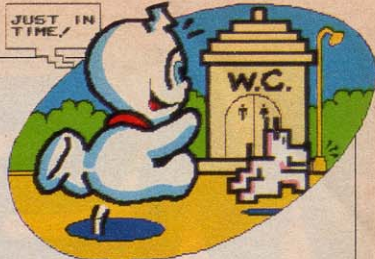
楽しいアクションパズルゲーム「アイスワールド」の可愛い主人公、クッキー君が再度登場。今回は氷の塊じゃなく、大小さまざまのゴッツイ岩をハンマーで打ち砕きながら進みます。出口へきちんと到着できるよう、道順をよ〜く考えて、岩を打ち砕いていかなければジ・エンド。クッキー君は5匹でスタート。岩1枚分のジャンプ力を上手に使ってホイホイ進んでいこう。

岩の崩し方を失敗したり、岩から落ちて身動きがとれなくなったら[F1]キーを押してください。クッキー君は自滅して1匹減ります。敵の身体に触れたり、毒ガスにやられたときも1匹減ります。制限時間をオーバーしたときも同じ。どう進もうか、上下の岩の具合は……？　などと気になった場合は[STOP]キーを押し、カーソルキーで画面を自由にスクロールさせ、目指す出口のゲートまでの道順対策をしましょう。

岩を打ち砕くと、ときどきパワーアップアイテムが出現します。岩の下に置いてその上の岩の落下を防ぐ「つっかえ棒」。呪文から身を守る「死者の書」。3つ手に入れるとハイジャンプができる「命の水」、以上3種。目指すゲートをくぐればパターンクリア。3回クリアごとにボーナスゲームがあります。

➡最初のほうの面は出口は上にあるのだよ。

⬆冬はおでんにかぎるね。ひえっ、ここのオジさん、怪物なのっ？
⬅ボーナスステージだ。ダイヤモンドを取ろう。

ハイスコアの手引き

やみくもに岩を打ち砕いていてはクリアは無理。常に「この岩を壊したらどうなるか？」と考えながら行動する先見の明が必要。加えて、ときどき登場するパワーアップアイテムの使い方をあやまらぬこと。アイテムは手に入れたその面でしか使えない、ということを忘れずに。ダイヤモンドは得点になるが、あくまで拾い物と考え、集めることに熱中しないこと。目的はゲートに到着することにある。パズルアクションだから、思考力に加え敏速なキー操作も重要。敵キャラの性格を把握して行動しよう。岩を落として敵をつぶすテク、岩を壊すと同時にジャンプして退避するワザ……etc.。面が進むにつれ、高度なキー操作が要求されてくる。ゲートの位置は面によって違うので[STOP]キー＋カーソルキーで画面をスクロールさせ、道順を考えよう。時間制限付きということも念頭に。

⬆うまく石をこわして出口へいこうね。

10面越えるとプッツン

★★★½

この間パズルゲームの特集をやったばかりで、半年くらいはパズルをやりたくない気分だったのだが、またまたカシオさんからの新作。特集でもちょっと紹介した「アイスワールド」と、ほぼ同じ雰囲気だ。

ＢＧＭは明るく楽しくていい。くり返しのインターバルが比較的短いので、ゆっくり考えているうちに頭にこびりついてしまうが、キャラクタはまあまあ、雰囲気を出している。ただ、画面のバックが黒なので、若干の暗い感じは避けられない。肝心のパズル性はバッチリ。最初の５面くらいは比較的簡単になっているのだが、段々と難しくなり10面を越えるとプッツン。難易度カーブは指数関数的といえる。

また、コンティニューモードとか、パスワードがないから、ゲームオーバーになるとRedo from startとなる。でも、こういう場合のこういうソフトって、きっと隠しコマンドなんかがあるに違いない。

（等差級数思考のＺ）

★★★½

ダイヤモンドに目がくらんで自滅する自分が情けない。でもボーナスステージでダイヤをたくさん取ったので、モアイの秘宝探険は中止。少しずつダイヤを売って、食いつなげばいいと思った。秘宝がなんだ。もうやーめた。

なぜ山に登るのか。山男は答える。「そこに山があるからだ」

パズルゲーマーはいう。

「そこに難問（パズル）があるからだ」

やっぱりいくしかない。だれが止めようとも俺はかならずや秘宝を見つけてやる。そういい切ったもののすぐに挫折する。後ろを振り返る。だれかが俺を手招きする。しまった、いくんじゃなかった。またミスをくり返す。やっと見つけたアイテムのつっかえ棒でも置き場所を間違えれば［Ｆ１］キーのお世話になってしまう。ところで、ポーズシーンに出てくるおでん屋さんのご主人、教育テレビの「いちにのさんすう」にでてませんでしたか？　確かタップ君とかいったなあ。（「できるかな」ののっぽさんの年齢が気になるＹ²）

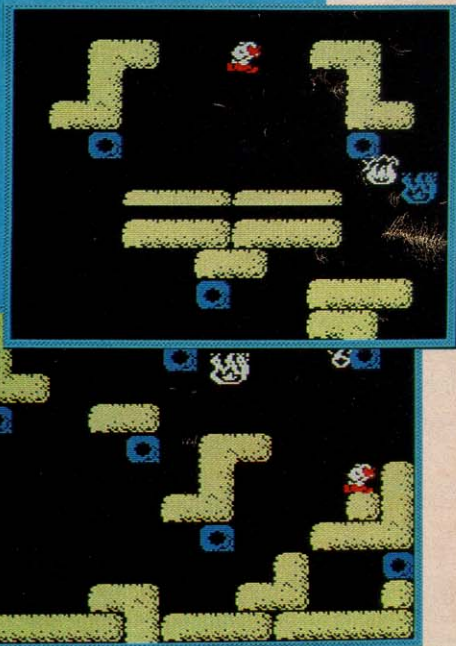
★★★

出たな、パズルゲーム！　私はなにがダメって、ゴキブリ、ミミズ、なめくじ、そしてパズルゲームってぐらいなんだから。「ボーッとしてろ」っていわれたら何日でも、「ヘッヘッヘ、ラッキー」とそのとおりにできる素直な子なんだから。それなのに、今月のレビューは、「モアイの秘宝」なんて、うっうっう。

とはいっても、変わり身の早い私はゲームを始めたとたん熱くなった。普段大事に脳を使わないようにしたもんだから、なかなか実力を発揮できない。まあ、なんとかクリアしていくことはできたけど……。

このゲーム、キャラクタも可愛いし、ポーズを解除したときのおやじの顔は笑えるし。なかなか、頭を使うのが大好きな人には、おすすめだわよ。

（貧乏性のＢ）

➡スクロールはまだまだ続くのだ。これじゃ、クリアは至難のワザだ。
⬇ボーナスステージのあとにこの画面がでる。左のモアイはユニークだ。

グラフィック	★★★
キャラクタ	★★★★
ＢＧＭ	★★★
操作性	★★★
総合	★★★

おじさん、つみれちょうだい

幻の名パズルゲーム(?)の「アイスワールド」の続編が「モアイの秘宝」。前作で活躍したクッキー君が、今回はモアイの中を探検するのだ。なんか最近はモアイブームみたいだね（昔はペンギンがよくでてきたけど）。

パズルゲームは根強いファンがいるから、パズル性さえしっかりしてればイイ線いく。もちろん、キャラクタが可愛くできていることも必要だ。その点ではこのゲームは合格点だと思う。主人公のクッキー君は可愛いし、岩をうまく崩しながら出口に向かうというパズルも、かなり考えて作られているのだ。ひとつでも崩し間違えると、一生出口にはたどり着けない。「結局、人生なんてそんなものさ」という気分になるかも知れないね。

ポーズをかけた状態でカーソルキーを使うと、画面が上下方向にスクロールするので、全体のようすを見ることができる。岩を崩し始める前に落ち着いて眺めて、じっくりトライしよう。パズルゲームだから、ゆったりとした気持ちで挑戦しようね。「おじさん、つみれちょうだい！」

MSX MAGAZINE SOFT

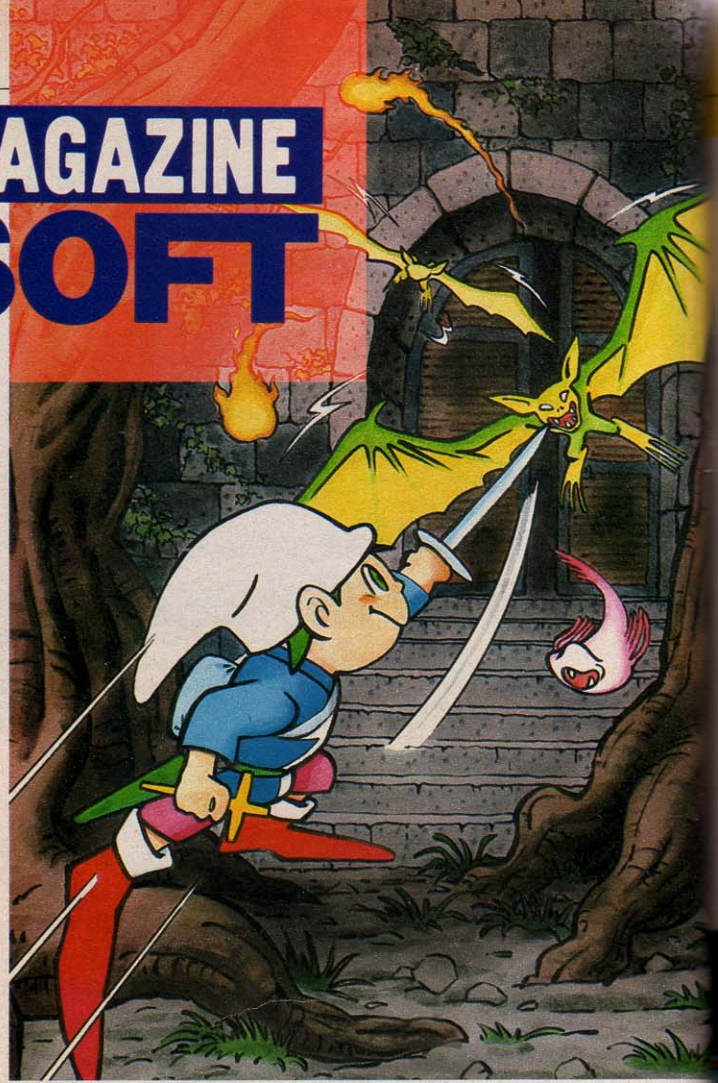
10月の発売以来、多くの人々の頭を悩ませ続けているのが、Mマガソフト第1弾「J.P.WINKLE（ウインクル）」。今月は、いよいよその全貌を見せるときがきたようだ。「13個の聖書を集めても、変なエンディングしかでてこないよ〜」というキミの悩みを、きれいサッパリ解決してあげよう。

上級者への道「J・P・WINKLE（ウインクル）」

プレイした人ならだれもが気づく秘密

ちらっと匂わせただけで、大きな声でいわなかった秘密が「裏世界」のこと。「えっ、裏世界があったの!?」なんて驚いているキミは、まだまだ修行が足りない。表世界は箱をぜ〜んぶ壊していけば、簡単にクリアできるハズだけど、それだけでこのゲームは終わりにはならないのだ。とりあえず表世界をクリアした人なら、そのエンディングを見て、裏世界の存在に気がついたと思うけど、表世界はこのゲームのプロローグでしかなかったのだ。

裏世界への近道があったりして……

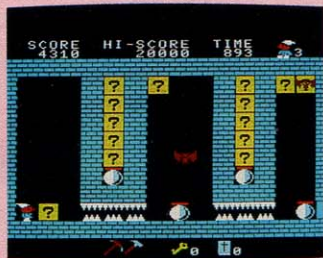
コ、コ、コ、ココだったのか！

さて、裏世界の難しさは表世界の比ではない。表世界はらく〜にクリアして裏世界へ進んだのはいいけど、あえなく討ち死にしてしまったなんてことも多いはずだ。「あ〜あ、また13冊の聖書を集めなくちゃいけないのか」、なんてグチのひとつもこぼしてみたくなるね。ところが、そこはMマガソフトの優秀さ(?)、そんな人のためにちゃんと近道が用意されているのだ。

まず左の画面写真を見てね。ここがどこかは、表世界をすべて踏破して、その結果をマッピングした人ならわかるはず。なんと裏世界への近道が、この面の中に隠されているのだ。どこかを「つるはし」で掘るとワープホールが出現する。ただし、すぐに入っていってはダメ。自分の持ち時間の1の位が「0」になったときを見はからって、すばやく飛び込むのだ。そうすれば、13冊の聖書を集めなくても裏世界へワープできる。また、ワープのやりかた次第では、オマケがあったりするのだが、これについてはあとの記事に書いてあるからよく読んでおいてね。

裏世界へようこそ!

タコツボ

⬆上からしか入れないってホントかよ？

裏世界には、この世(?)のものとは思えない異様な面が存在している。まずは、その最初、人呼んで「タコツボ」の面だ。左右にあるタコツボのどっちに入るかで、キミの運命は大きく変わってしまう。明とでるか暗とでるか、すべてはキミの選択にかかっているのだ。もちろん、見てのとおりこのタコツボには上の面からしか入れない。そう、裏世界は最初から難しくできているのだ。

キャンディーズ

「キャンディーズ」の面だ。ほら、ヅビルが3匹並んでいるでしょ？　まあ「少年隊」の面と呼んでもさしつかえないけど……。で、ここの面が恐怖の3段構造になっている。とくに一番下の段が難しい。2つのキノコ（1UPキャラだ！）を取るためには、長〜いギロチン廊下をかいくぐっていかなければならないのだ。うまくタイミングを合わせて突入しよう。でも、行きはよいよい帰りは恐い!?

⬆これがキャンディーズだって？

空中ドクロ

⬆イヤダネ、この面は〃

この面は「空中ドクロ」。「エメラルドが欲しい！　でもドクロに囲まれてるからダメかな？」なんていってないで、チャレンジして欲しいな。ジュイをななめ方向に操作して、いっきにエメラルドに向かって突入させるのだ。キミのテクニック次第でエメラルドが手に入るぞ。

ドクロの吹き溜まり

⬆ここはなんだ！

この面は見ただけでもゾッとするね。「キノコは欲しいけど死ぬのはイヤだ」なんていってないで、ドクロとドクロの間をうまくすり抜け、キノコを取っちゃおう。羽根があれば楽勝だけど、なくったってクリアできるぞ。だって、この面にも聖書が隠され……おっと、つい口がすべってしまった。

ジャンプ床

これは「ジャンプ床」の面。ほ〜ら、床にジャンプボールがズラーッと並んでいるでしょ。ただアイテムがなにもない上に、強敵が4匹もいる。「こんな面は嫌いだあっ！」なんていってないで、前の面でうまくサファイアなどを取ってからこの面に進もう。敵をうまくかわしたあとは、ツルハシで天井を掘りまくるのが、一番の攻略法だ。

⬆天井のブロックが何かを、語っているらしい？

全壁面

ここは面全体が壁で構成された「全壁面」。しかも、となりの面まで壁が続いているのだから始末が悪い。もうこうなったら、ツルハシで根気よく掘り進んでいくっきゃない。でも調子に乗ってると、ドクロがでてくることもあるからご用心！

⬅見ただけでツカレそうだぞ。

というぐあいに、裏世界にはいろいろなワナや仕掛けがふんだんに隠されている。はたしてキミは、この裏世界でも13冊の聖書を見つけだし、アニタ姫と真のハッピーエンドを迎えることができるか？

隠れキャラは個性派ぞろい

隠れキャラは、いくつ見つかったかな？　こいつは巧妙に隠されているから、ちょっとやそっとじゃ全部見つけることは困難だ。姿勢を正してモニタに向かってくれ。

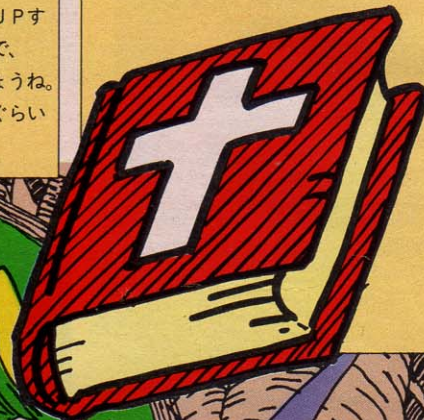
青聖書

これは表世界のみに存在する隠れキャラ。みつけだすには相当な努力が必要だ。実はこの聖書はニセモノなので、13冊の中には含まれない。でもこれはジュイを５ＵＰさせてくれる、ありがたいキャラなのだ。

ナスビ

「ボクはナスビは嫌いなの！」といっても、ゲームなんだからしかたない。このナスビは、なにを隠そう10万点キャラ。これでジュイが一挙に５ＵＰするわけだ。好き嫌いいってないで、しっかとナスビにチャレンジしょうね。なにしろ、ボー・ナスっていうぐらいだもの。

赤聖書

裏世界のみに存在するのが、この赤聖書。これは青聖書と同様で本物の聖書には数えられない。でもこの聖書も５ＵＰキャラ。とにかく難しい裏世界を攻略するには、涙がでるほどうれしいキャラなのだ。

だぐっちゃんのクリスマスプレゼントだよ！

今回は「ワンポイントレッスン」の代わりに、みんなが大好きな(?試験問題形式で、裏ワザのヒント集をお送りする。これを全問正解できれば「裏ワザの達人」というわけだね。正解は発表しないから、各自で正解を確認して欲しいな。でも「②の文章を完成させたけど、どの□□を押したらいいかわかんないよ」というキミに、ボクからのクリスマスプレゼントだ。その数個の□□とは、CTRL、SHIFT、GRAPH、F２の４つ。これでゲームを始めたときから、すぐに裏世界に入れるぞ！

さあ、キミは何問正解できるかな?

だぐっちゃんの 必殺ウルトラ裏ワザクイズ

問題

次の□にあてはまる単語を下記の枠内の単語から選び、裏ワザのヒント集を完成させよ。ただし、同じ単語は何回でも使用できる。

ゲーム起動時の裏ワザ編

①数個の□□を□□に押しながら電源を入れると、□□□□□□が□□でスタートできる。

②数個の□□を□□に押しながら電源を入れると、□□□からスタートできる。ただし、プレイヤーの数は□。

ポーズ時の裏ワザ

③□□□□□を押しながら、□□□□□する。□□□□□によって、無敵・十字架・剣・羽根・エメラルドのどれかひとつを□□□できる。ただし、□□に制限がある。

④□□□□□を押しながら、□□□□□する。□□□□□□が変わり、□□□□□□の場所がわかる。ただし、効果は□□□□□で、□□に制限がある。

⑤ワープキャラクタに□□□を重ねる。重なったときの□□□□の末尾が0のとき裏世界へワープできる。また、TIMEの□の位の数字と□□の数(ただし、1~9個までの制限有)が一致すると、その数の分だけ□□□□□が増えた状態で裏世界へワープできる。

プレイヤー数、押しながら、キーワード、ポーズ、再スタート、末尾、一致、回数、入力後、3、バックカラー、ワープ、キー、同時、プレイヤー、20、裏世界、セット、隠しアイテム、その面のみ、ジュイ、TIME、十、聖書
※注・ここでいうキーワードとは、ある意味を持った単語のことです。

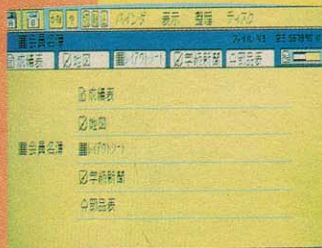
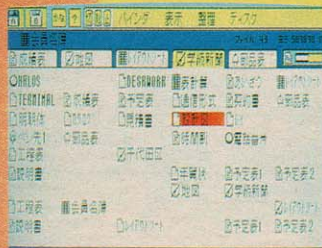
今月号までの記事で、「J.P.WINKLE」のことが、よくわかったと思う。でもこの他にも、いろいろな秘密が隠されているのだ。だからまだ持ってない人は、急いで買いにいってね。
問い合わせ先・MSXマガジン編集部 Tel 03(486)4505

HALワードとビデオエディタで、MSX2をステーショナリーに

残念ながらHALNOTEの発売は2月に延びてしまったけど、先月号でお約束したように、今回は「HALワード」と「ビデオエディタ」をレポートする。「HALOS」のROMカートリッジとともに、HALONTEの基本システムを構成する、2つのソフトの実力は？

➡HALNOTEのシステム構成を表したもの。ユーザーはポインティングデバイス（マウスやトラックボール、タブレットなど）をつうじてオペレートするだけで、細かいシステム構成は意識せずに使えることがわかる。

HALワードの起動も、マウスでイージーオペレート

⬆HALNOTEの初期画面。バインダの表紙だ。

⬆本の目次に相当する、インデックスのページ。

⬆ディスクに含まれる各ファイルの内容が表示される。

先月号でも紹介したように、HALNOTEの基本となるのは「HALOS」のカートリッジと、「HALワード」「ビデオエディタ」の2つのアプリケーション。これらは1DDのディスクで供給され、HALOSと組み合わせて使用する。また、今後発売が予定されているアプリケーションソフトも、同じメディアで供給され、「統合化」の名にふさわしく、各ソフト間でのデータの互換性も保たれるという。

さて、これらのアプリケーションの起動は、マウスによるメニュー選択のかたちで行われ、だれでも簡単に使いこなすことができる。左の写真はそのオペレートの手順を示したものだ。上はHALNOTEの起動画面で、「バインダの表紙」と呼ばれている。

中央の画面はインデックス。これは開発途中のソフトから撮影したため若干の違いがあるが、正式には「成績表」「地図」「レイアウトシート」といったグループ名に、「アプリケーション」などといった項目が追加される。

そしてこの項目を選択すると、「HALワード」「ビデオエディタ」といった各アプリケーションの内容が、下の写真のような形式で表示される。「HALワード」を起動させたいならそのアイコンにポインタを合わせ、マウスのボタンを押せばいい。

⬅HALワードの作成画面。上に表示されたコマンドをマウスで選択することで使用する。複文節変換方式を採用しており、ワープロとしての完成度は高い。

約6万語の辞書ROM内蔵。複文節変換方式の本格派

「HALワード」の変換方式は、専用ワープロでも使われている複文節。だから思いつくままに日本語を打ち込んでいき、最後にゆっくりと漢字に変換していけばいい。またJIS第1水準および第2水準の漢字を含んだ漢字辞書が、4メガのROMで「HALOS」に内蔵されているので、ディスク版に比べて変換スピードも速い。ワープロで重要な学習機能は、「HALOS」のカートリッジに内蔵されるスタティックRAMがサポートし、外字などの登録はディスク内に記憶される。

この「HALワード」を起動するために必要なMSX2の最小システムは、ビデオRAM64キロバイト、1スロット、1ドライブ(1DD)のマシン。スクリーン6の512×212のビットマップグラフィックモードで動作する。作成文書の保存はディスクに行うので、2ドライブの方が有利だけど、データのセーブ時にディスクを抜き差しすることで、1ドライブでも可能だ。

文書の入力方法はローマ字入力とかな入力。前者はMSX2でサポートされたSHIFT+かなではなく独自の方式で、後者は50音配列とJIS配列の2つをソフトで選択できる。

●グラフィックス表示エリア

簡易ビデオエディタともいえるグラフィックツールを使って、さまざまな図表やイラストを描くことができる。ビットイメージで印字するので、カラーグラフィックスは使えないけど、網かけなどは可能。また、デジタイズしたカラー画像なども、モノクロ画像に処理すれば使用することができる。

●文字の検索も可能

この部分に「挿入」「削除」「改行」などといった、ワープロ独自の機能が表示される。オペレートはマウスで、メニュー選択による。またワープロとしては珍しく、文字を「検索」する機能が付属している。探したい文字を入力すると、それが使われているところにカーソルが移動していくわけだ。

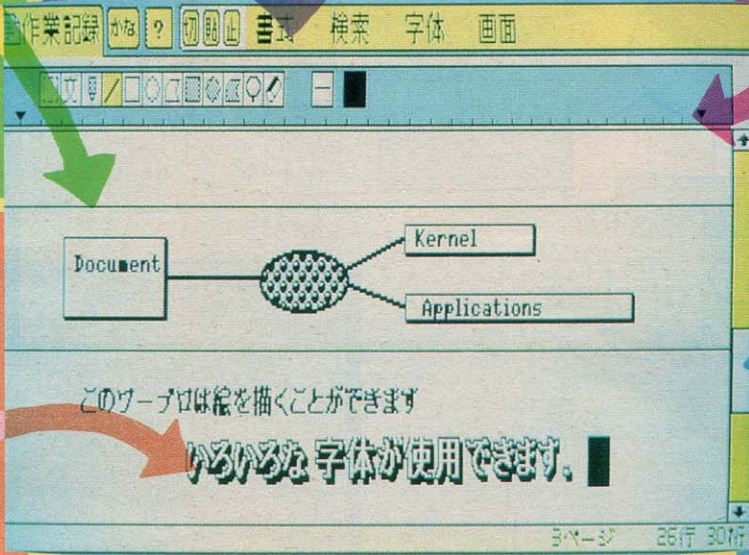
●タブの設定は1文字ごと

この「物差しの目盛り」のような部分は、ルーラー（定規）と呼ばれるもの。両端にある黒い三角は、作成（印字？）可能な左右の幅を表している。これは使用するプリンタや用紙を決めることで、自動的に設定される。またユーザーによるタブ位置の設定は、1文字ごとにいくつでも可能だ。

●表示文字を加工しちゃえ

これは通常のゴシック文字を縦横に拡大し、影をつけて表示したもの、この他にも斜体をかけたり、輪郭線を太くしたりといった加工が可能だ。英数字では、さらに多くの文字パターンがはじめから用意されているので、作成する文書に「遊び」の要素を簡単に取り入れることができる。

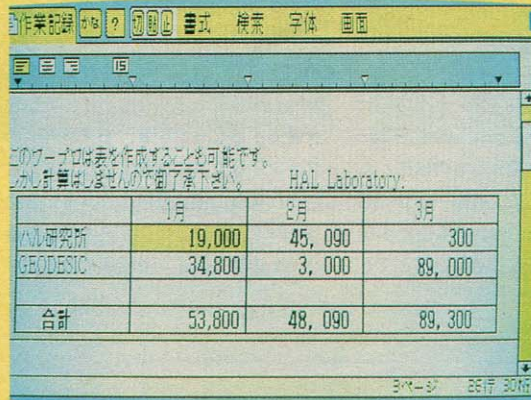
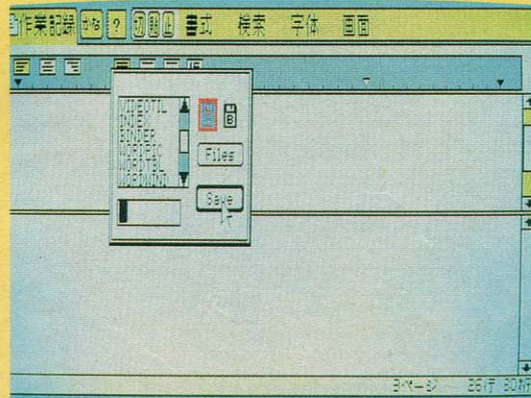
●2つの文書を同時表示

「HALワード」の数ある特徴のひとつが、2つの文書を同時に表示、作成できること。任意の位置で画面を上下に2分割することでオペレートする。右下のページ、行、桁の各表示は、そのときカーソルがある側の文書のデータ。右端の矢印で、それぞれの文書をスクロールさせることもできる。

ステキな文書を作るための、オシャレな機能が満載

これはMSXのワープロだけでなく、従来の専用ワープロにも共通していえることだけど、作成した文書がいかにもビジネスチックで冷たい感じを与えることや、印字してみるまで文書全体のイメージがつかみにくいことが不満な点だった。そのため「ちょっと気の効いた文書を作りたい」なんてニーズには、不向きだったことも事実。

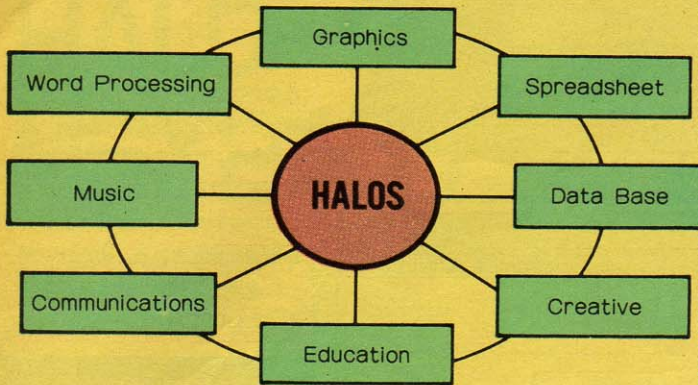
こういったことを見直して、「HALワード」にはさまざまな新しい試みがなされている。そのひとつが、画面に表示された文書がそのままのイメージで印字されること。印字の際に行間や字間を設定するのではなく、文書を作成する過程でそれらを決めていってしまうのだ。まず使用するプリンタや用紙のサイズに応じて、1行の文字数や行数が決定される。後はその範囲内で自由に文書を作成していけば、画面上で考えたとおりのイメージが、用紙上に再現されるというわけだ。

印字（表示？）可能な文字もいくつか用意されていて、漢字では明朝体やゴシック体、英数字では10種類以上のものから選択が可能。またそれぞれの文字の縦横の大きさや、影のつけ方、色、斜体のかけ方などが設定できるので、文字のバリエーションは無限にあるといっていい。

そしてもうひとつ、「HALワード」で忘れてはいけないのが、文章と組み合わせて使える作表作画機能。これには次のページで紹介する、「ビデオエディタ」の簡易版ともいえるグラフィックツールが用意されている。フリーハンドでの作画も可能なので、イラスト入りの文書も簡単に作れるというわけだ。また「ビデオエディタ」で描いたグラフィックスも使用できるので、かなり凝ったものができることは間違いない。ただひとつ気をつけなければいけないのが、印字する関係でカラーグラフィックスは使えないこと。一度モノクロに直してから、ワープロに取り入れよう。

←ワープロの文書中に、簡単な図表を載せたところ。うすく色のついた、「HAL研究所、1月」の項目は、印字の際には網かけ処理される。文書中にも書かれているように、計算機能は残念ながら付属していない。

←これは作成文書のロード、セーブを行うところ。マウスでファイルを呼び出しオペレートする。なんとファイル名にはかな・英文字の他、漢字を使うこともでき、前者は最大8文字、後者は4文字まで指定できる。

HALNOTE Application

HALOS

Graphics / Word Processing / Spreadsheet / Music / Data Base / Communications / Creative / Education

イージーオペレートが基本。ユーザーフレンドリーな、ビデオエディタ

⬅発売が予定されているアプリケーション。HALOSを中心に、統合化されていることがよくわかる。

4つのスクリーンモードをサポートした、ビデオエディタ

グラフィックツールを使って絵を描くとき、どうしても気になるのがスクリーンモードの設定。MSXには全部で9つのスクリーンモード（そのうちの7つがグラフィックモード）が用意されているわけだから、どれを選ぶかによって描くことのできる絵柄も大きくかわってくる。だからこのスクリーンモードの使い分け次第で、その人の持つセンスの良し悪しがわかるといっても過言ではない。

ところが、従来のグラフィックツールでは、このスクリーンモードをユーザーが自由に設定できるものはほとんどなかった。良くて二者択一がせいぜい。これでは自分のセンスを生かすなんてことは、とてもじゃないけどできないね。

さて、「ビデオエディタ」がサポートするのは、スクリーン5～8までの4つのモード。横256、縦212ドットで構成された画面に、512色中の16色の着色ができるのがスクリーン5。同じ画面に256色表示が可能になるのがスクリーン8。横512、縦212の画面に、512色の中から任意の4色を選んで表示するのがスクリーン6。そして同じ条件で、16色を選択できるのがスクリーン7だ。画面の解像度を求めるなら7、表示色を優先するなら5か8、モノトーンのグラフィックスに挑戦するなら6、といった具合に使い分けよう。またスクリーン5と6は、ビデオRAM64キロバイトのMSX2でも使用できる。

⬅ビデオエディタでも自由に文字を加工して表示することができる。また画面左上の「作業記録」というのは、画面データをセーブする際のファイル名を表す。

道具一覧

新品

在庫

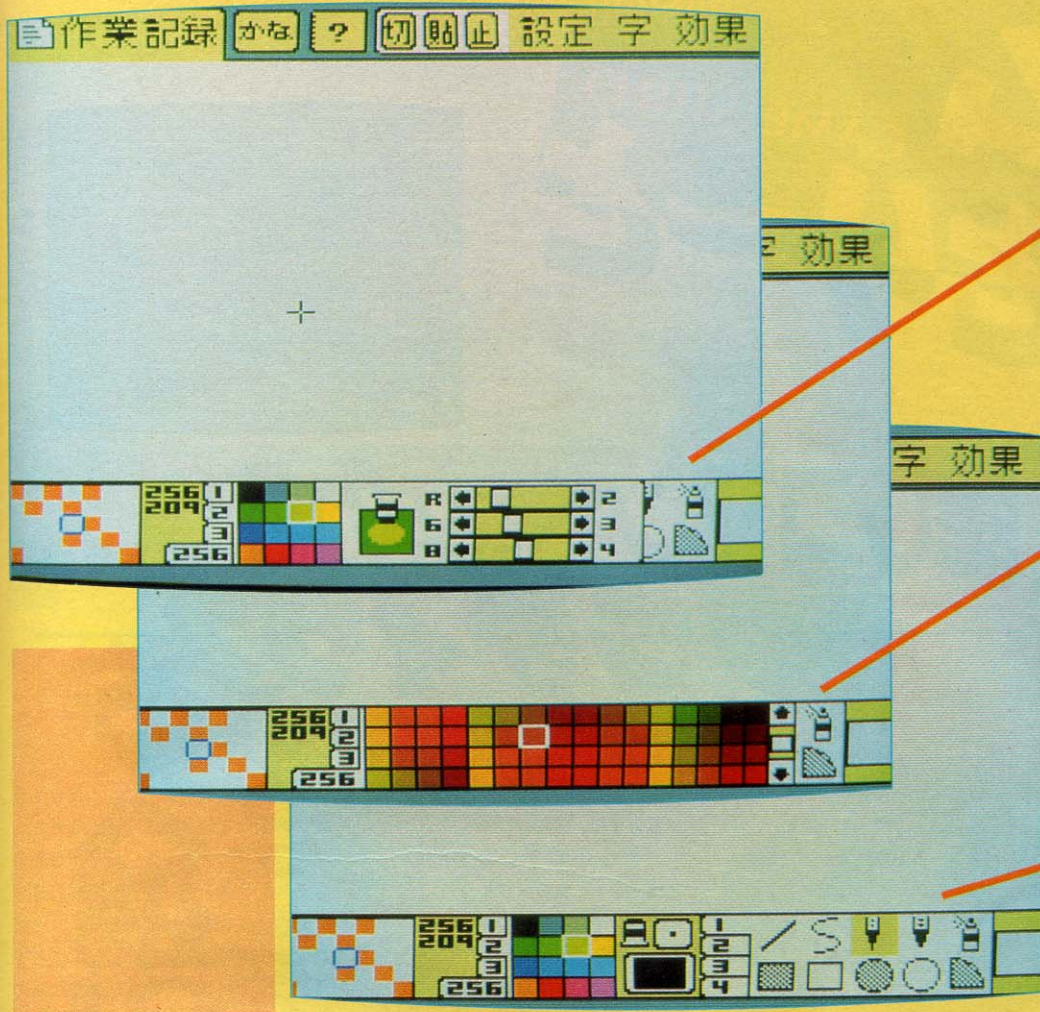
⬅上の道具一覧の新品の項目で設定した道具を、在庫の項目に登録する。また必要に応じてその内容を、下の道具箱の1～4に移す。必要な道具が手元に置けるので、使い勝手もよい。

絵を描く道具はさまざま。必要に応じて自分で設定する

左の写真は、「ビデオエディタ」で使うことのできる道具の数々。ペンの太さやペイントのパターンなど、さまざまに設定して使えるようになっている。もちろんすべてマウスでオペレート。メニュー選択形式だから、アイコンを見ながらいろいろ実験していくうちに、自然と使い方をマスターしてしまう。HAL研究所が提唱する、「入口のやさしいユーザーインターフェイス」が、正に花開いた結果といえそうだ。

さて、絵を描くうえでさまざまな道具が揃っているのはウレシイことだけど、あまりに種類が豊富すぎて使いこなすのが大変、なんて心配している人も多いんじゃないかな。たとえばペン先の太さひとつにしても、3種類くらい使い分けるとなると、そのつど設定し直すだけで一苦労だ。それでも従来のグラフィックツールでは、ブツブツ文句をいいながらも設定せざるを得なかったのだけど、「ビデオエディタ」ではそんな面倒はなくなった。

まず「道具一覧」の「新品」の項目からペンを選択し、必要と思われるだけの太さを設定する。次にそれを「在庫」の項目に登録。このデータは自動的にディスクに記録されるので、一度登録してしまえばいつまでも使用できる。ちろんペン以外の道具の設定も同様だ。また「道具一覧」の下の描画コマンドが表示された1～4という部分は、通称「道具箱」と呼ばれるもの。現在表示されている画面に絵を描くための道具を、「道具一覧」の中から選んでストックしておく。1～4の各ページごとに10種類、合計40種類の道具を登録することができる。

こうした絵を描く道具の他に、近頃脚光を浴びている、ビデオ加工のための道具も用意されている。残念ながらこれは使用するMSX2の性能によるのだけど、本体がデジタイズやスーパーインポーズの機能を持っているなら、「ビデオエディタ」でコントロールして、活用することができる。

●RGBで色設定

微妙な色のニュアンスも、このRGBのカラーバーを変えることで表現できる。それぞれの設定が右へいくほど白に、左へいくほど黒に近くなる。このカラーバーで配合可能な色は最大512色。気に入った色ができたら、左のカラーチャートの中に登録しておこう。

●256色のカラーチャート

スクリーン8モードを選択すると、256色を同時に表示することが可能になる。これはそのカラーチャートを出したところ。右側の上下向きの矢印をマウスでクリックすると、一段ずつカラーチャートがスクロールする。これで好みの色を探し出せばいいわけだ。

●カラーパレットを変更する

この状態はカラーチャートの2ページ目を選択したところ。それぞれのページで違った色を設定しておけば、1～4(写真はスクリーン8モードのための1～3のみ)ページを切り換えるごとに絵のイメージが変わり、工夫次第でアニメ的効果も演出できる。

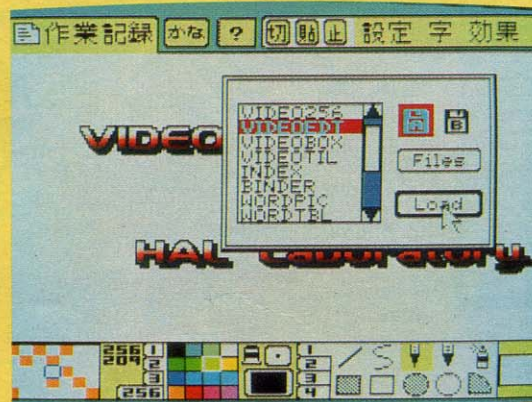
カラーパレットの変更で、アニメーション的な表現を

前のページでも少し触れたのだけど、「ビデオエディタ」がサポートするMSX2のスクリーンモードは4種類。そのどのモードでも、RGBの配合比を変えたり、256色のカラーチャートの中から好きな色を選ぶことで、多彩な色表現が可能になっている。もちろんこの色を選択する方法も、すべてマウスによるイージーオペレートだ。

その手順を簡単に説明すると、まず画面下部中央にある、絵具のチューブのアイコンをセレクト。するとRGBのカラーバーが表示されるから、マウスを使ってR(レッド)、G(グリーン)、B(ブルー)の配合比を変えていけばいい。最大で512色の色表現が可能になっハズだ。気に入った色が見つかったなら、左に表示されている16色のカラーチャートの中に登録しておけば、いつでも使うことができる。

また、これはスクリーン8モードを選択した場合に限られるのだけど、カラーチャートの左下に「256」という表示がある。これをマウスを使ってセレクトすると、右側に256色のカラーチャートが表れる。後はこの中から好きな色を選択して、自由に着色していけばいい。

さて、こうしたMSX2ならではの色表現を、さらに一工夫して使うためのコマンドが「ビデオエディタ」には用意されている。それがカラーパレットを利用したアニメーションだ。先程から説明に出てくる16色のカラーチャートには、全部で4とおり(スクリーン8では3とおり)の色が設定でき、それぞれの色設定を順番に選択することで、描かれた絵のイメージをさまざまに変化させられる。これを専用のコマンドで実行すれば、アニメ的効果が得られるわけだ。上手に色を設定しておけば、四季を表現したりといったことも可能になる。

HALNOTEに関するお問い合わせは、HAL研究所にお願いします。〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 ☎03(252)5561

⬅ビデオエディタのロード・セーブも、HALワードと同じ手順で行う。AかBのアイコンを選択することで、2つのディスクドライブを使い分けることも可能だ。

※注・実際の商品では、内容が一部変更になることもありますので、ご了承ください。

ゲームすとり〜と GAME STREET

「Q&A・裏ワザ・大発見！」のタイトルが、「ゲームすとり〜と」に変更になった。さらにパワーアップしていくつもりだから、よろしくね。ゲームのことなら、な〜んでもこのコーナーに応募して欲しいな。というところで、今回は「グラディウス」の隠しコマンドからスタートするぞ。

隠しコマンドで鬼に金棒だ。

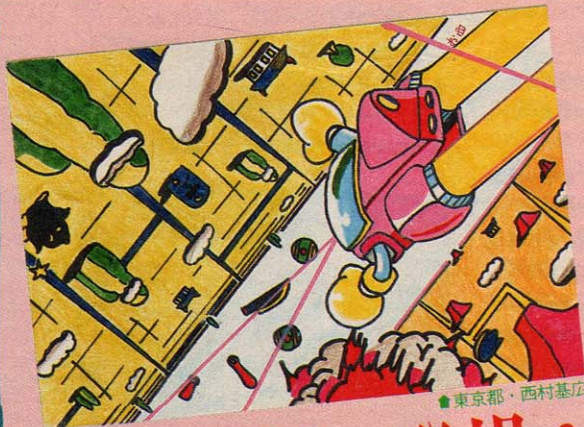
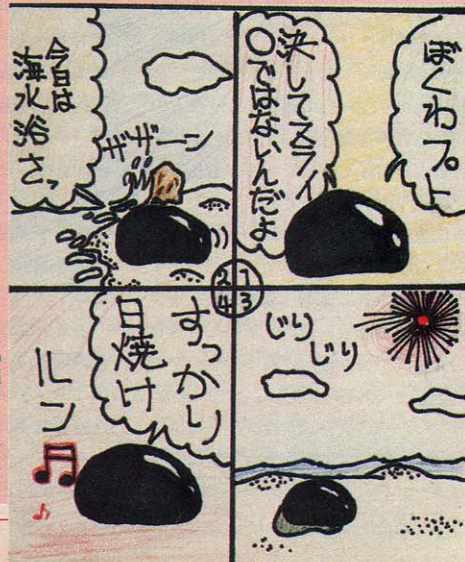
隠しコマンドは女の子の名前だ グラディウス

究極のシューテングゲームと噂も高い「グラディウス」。もう「ハイパー」の隠しコマンドは知ってるよね。。F1キーでポーズをかけ、「HYPER」とキーボードから入力してRETURN。これでオプションがフル装備になる。ただし、何回も使えないことが難点だった。

ところが、ほかにもハイパーと同じ効力を持つコマンドが存在した。これはすべてのステージに1個ずつ用意されているから大助かりというもの。次にまとめておいたから、みんなで試してみようね。

ステージ1　MOMOKO
ステージ2　CHIE
ステージ3　AKEMI
ステージ4　SYUKO
ステージ5　CHIAKI
ステージ6　NORIKO
ステージ7　SATOE
ステージ8　YASUKO
エクストラステージ1　KINUYO
エクストラステージ2　HISAE
エクストラステージ3　MIYUKI
エクストラステージ4　YOHKO

あれっ、3面の「AKEMI」って、コナミの紙尾さんの名前じゃん。とすると、ほかもコナミのお姉さんたちの名前なのかな？　全員のフルネームをいえる人がいたら、プッツンだね。
東京都・江森兄弟ほか多数の情報

マンガ&イラストコーナー

東京都・西村基広
沖縄県・仲松寛登

「Topple Zip」のオマケはすごい！

➡かわいいシールだね。

先月号でレビューした「Topple Zip」。実はこのソフトのパッケージはいままでのものとは、かなりようすが違う。写真を見ればわかると思うけど、パッケージはカンケースなのだ。デザインもオシャレだから、中身を取りだしたあとは、キミのステーショナリーのひとつに加えたりできるぞ。

またカンケースの中には、カートリッジのほかにオマケが入っている。特製シールとチョロジップがひとつずつ。シールはカンケースに貼ってもいいし、ほかの場所にももちろん貼れる。でも友だちの背中なんかに貼っちゃダメだぞ。チョロジップはゲームにでてくる代表的なキャラクタ6種類のうち、どれか1個が入っている。チョロQと同じように遊べるのだ。このチョロジップは市販の予定もあるそうだから、全種類集めてみるのもおもしろいね。

➡なんかオマケにつられて買っちゃいそう!?

これでキミも名人級!?

「シューティングゲームは好きだけど、いまいち連射ができなくて」なんて人にオススメしたいのが、ソニーから発売される「ジョイターボ」。ジョイスティックとMSX本体の間に接続するだけで、1秒間に5～24発の連射が可能になる「連射アダプタ」だ。

連射の速度は「ジョイターボ」のダイアルを合わせることで自由に設定。ジョイスティックのトリガー1を押しっぱなしにすれば、そのスピードで連射攻撃ができるわけだ。また速度に同期してLEDが発光するから、24発連射のときなんか目にもとまらぬ早さで点滅するぞ。ただし、ゲームによって連射できないものもあるから、あしからず。

12月21日発売　価格 2,000円

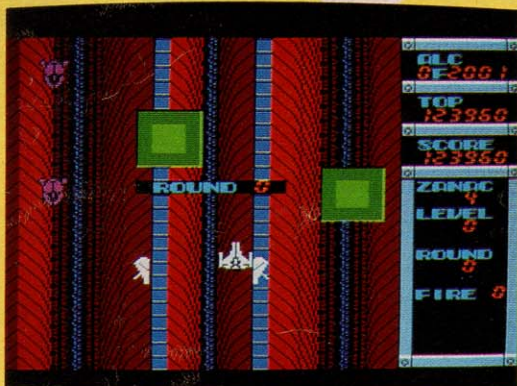
グラディウスだ！

⬆千葉県・工藤光博

⬆東京都・西村基広

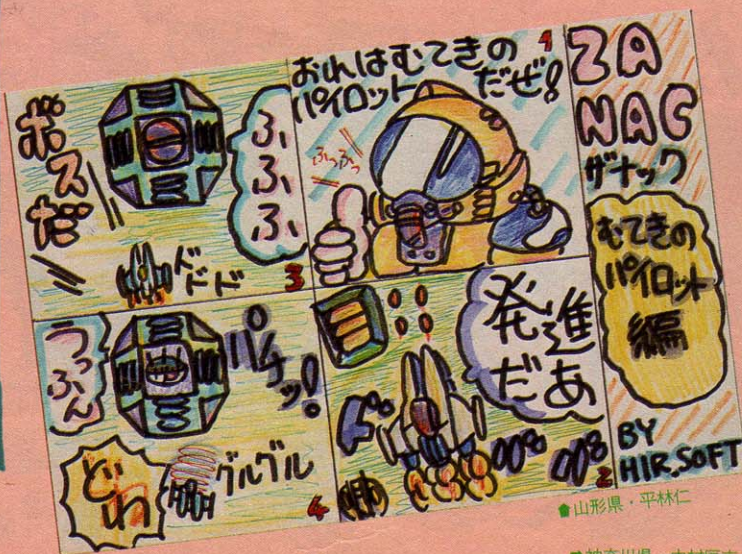
「ザナック」の0面にチャレンジ！

究極のシューティングゲームとその名も高い「ザナック」。もう8面はクリアできたかな？　最後までいけばESCキーを押して0面にチャレンジできるのだけど、どうしても8面までたどり着けない人も多いはず。そんな人のために、0面へ直接ワープする方法を教えちゃう。

まずは2面にいく。そして2面の途中にある遺跡を撃ち、その面の最初にワープして戻るエネミーイレーサーをだす。しばらくして、それが黒くなったところで、2面の初めに戻る。そのときに画面にでてくる「ROUND 2」の表示の、RとOの文字の間を連射する。そうすると、エネミーイレーサーが出現し、それが黒く変化するまで待ってから取ると、真っ赤な背景の0面へワープできるのだ。その上0面をクリアすれば、8面へワープできるというからスゴイ！　ただし0面は死ぬほど難しいから、命がけでチャレンジして欲しいな。

⬆これが死ぬほど難しい0(ゼロ)面だ。

クリスタルは無限だった！

「魔法使いウィズ」のクリスタルは、ドラゴンを倒すときなどに非常に役に立つアイテムだね。なんとそのクリスタルを、無限に手に入れる方法があったのだ！

まずクリスタルを9個取り、緑と青のドラゴンを倒して2つのカギを手に入れる。そして、魔天城にいきピンクのドラゴンを倒す。そのままカギを取らずに右の方向へいくと、ウィズは地下へ落ちていくね。すると、取ったはずの9個のクリスタルが、またもや出現するのだ。これを何回もくり返せば、無限にクリスタルが手に入るというわけ。宮崎県・相良晃弘ほか多数からの情報だ。

⬆山形県・平林仁

➡神奈川県・中村匡志

「魔法使いウィズ」の法則発見！

「魔法使いウィズ」の宝箱から、好きな魔法を取りだしちゃおう。その方法は、残りタイムの下２桁に深〜い関係があった。埼玉県・長谷部正和からの情報だ。

◆10・カッター
◆20・タイムストッパー
◆30・クイック
◆40・ボンバー
◆50・ファイアー
◆60・ミクラス
◆70・ポーション
◆80・マジックステッキ
◆90・カッター
◆00・マジックステッキ

このように、下２桁の数字がそろっているとき宝箱を撃つと、魔法が規則正しく出現するのだ。

個人的には、バイブル出現の方法が知りたかったな。きっと、これにも法則があると思うからみんなで探してみてね。

「妖怪屋敷」の裏ワザ発見！

「妖怪屋敷」の裏ワザを神奈川県・新倉清隆が発見した。まず、最初の面でお札をカギにかえる。そのあと親玉妖怪の部屋へいき、なにもしないで出てきてしまう。そうすると、なんと井戸の炎がぜ〜んぶ消えてしまっているのだ！　これで簡単にアイテムを集めることができるぞ。まあ、「炎なんて目じゃないぜ」なんて猛者には、関係ないワザだけどね。

愛知県・近藤陽介

「地球戦士・ライーザ」の少しだけ役立つ情報

「地球戦士・ライーザ」で、まだ感動のラストシーンを見ていない人も多いんじゃないかな？　そんな人のために長野県・久保田洋志から、少しだけ役に立つ情報が送られてきた。

名前を設定するところで「ケンシロウ」と入力しよう。それだけで、普通は最高８の跳躍距離と９まで増やすことができるようになる。オマケにＨＰ（ヒットポイント）も同様に、普通よりも多く増やすことができるという。これから、チャレンジしようと思う人にはうれしい情報だね。

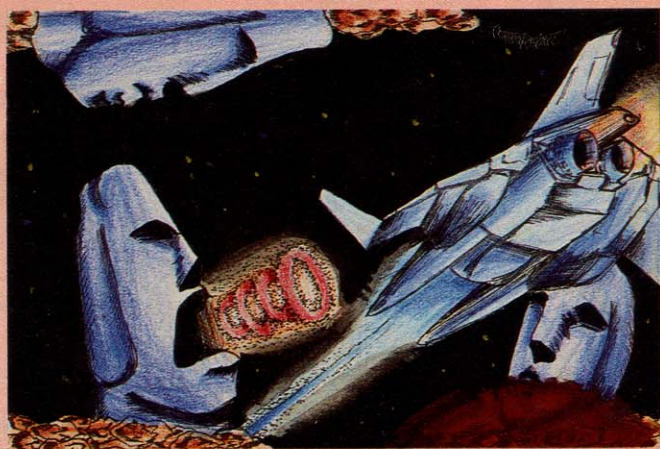
「バーガータイム」の隠しコマンド！

北海道・橋場智明が「バーガータイム」の隠しコマンドを発見した。タイトル画面でCAPSキーとカナキーを押す。そして、スコア表示の画面がでたら、下記のキーで各面が選択できるのだ。

◆１キー・４面
◆２キー・７面
◆３キー・10面
◆４キー・13面
◆５キー・16面
◆６キー・19面

これで、先の面に進めなかった人も大助かりだね。

続ツインビー

――くだらない仲間われのため、こわれたツインビーだが、２号機は残っていた――

静岡県・室伏大和

静岡県・室伏大和

グラディウスのモアイだ！

カシオの「妖怪屋敷」で1面の親玉（生首）が、どうしても倒せません。1面もクリアできないボクにど〜かやさしい手をさしのべてください。お願いします。

長野県・滝沢貴史の質問

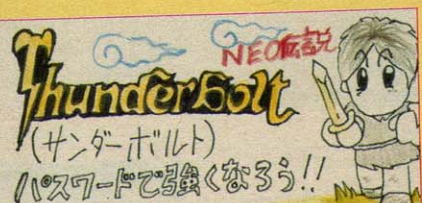
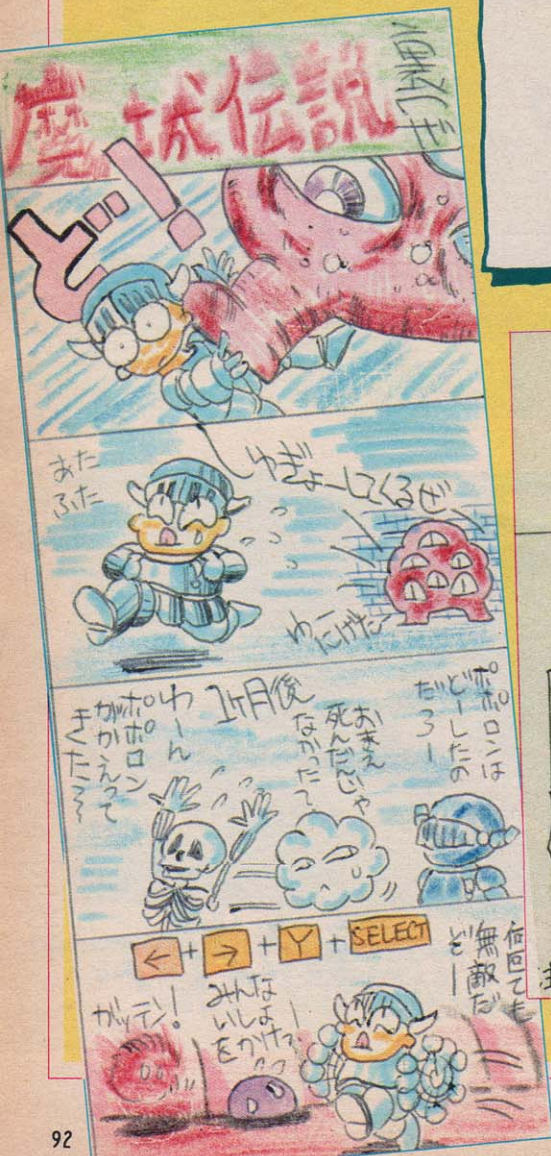
生首の弱点は口だ！　口を5発撃てば倒せるぞ。と口でいうのはやさしいけど、実際プレイしているキミのテクニックに問題があったら、クリアは至難のワザ。とにかく、ジャンプしながら生首の口めがけて連射攻撃しよう。これがダメなら、連射モード付のジョイスティックのお世話になるっきゃないね。

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

「魔法使いウィズ」の3面目で、どうしても魔天城にいけません。雲を昇っても昇っても、いつまでたっても雲ばかり。どうしたらいいんだ〜！

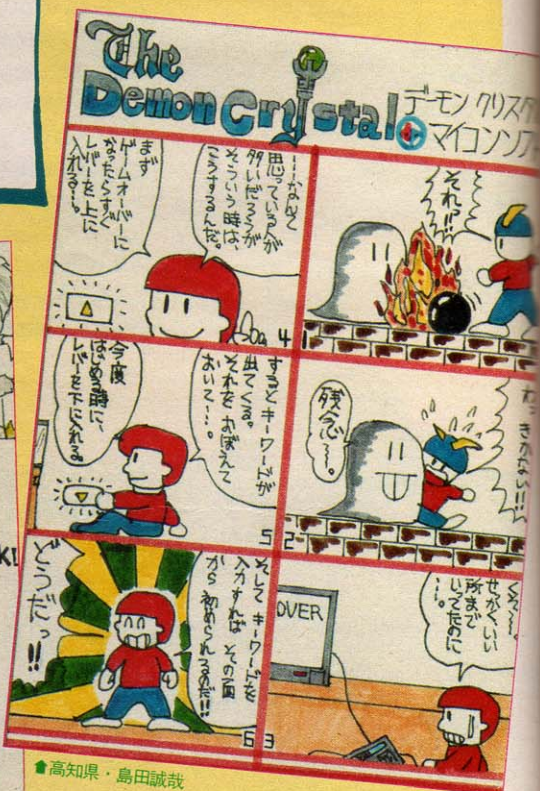
長野県・滝沢貴史の質問

キミは無限ループに迷い込んでしまったのだ。つまり、今のままの方法では、いつまでたっても魔天城にはたどりつけないというわけ。ここで、一発目の親切といこうかな。まず、3面目の迷いの山（雲のある縦スクロールの場所）にいったときは、通路のある場所で止まらなければいけない。そしてそこで左1回右1回通路を通ると、魔法を使ったときに同じ音がして、魔天城へいけるようになる。これで本物のお姫様に会うのも時間の問題というわけだ。

今月の役立ちイラスト&マンガ

東京都・安田和央

広島県・西原伸二郎

高知県・島田誠哉

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

「ウイングマン」でどうしても裏庭にいけません。教室のゴミ箱がなくなっているので、たぶんそれが裏庭にあると思うんだけど……。行き方を教えてください。

東京都・松原英恵の質問

あんまり親切に教えてしまうと、アドベンチャーゲーム本来の楽しみがなくなっちゃうんじゃないかな？ ウ〜ンウ〜ンって頑張って、やっと解けたりすると、よろこびが10倍ぐらいに感じられたりするものなのよね。とはいっても、苦しんだあげくゲームをポイしてしまう人がいると大変だから、またまた親切してしまおうっと。さあ、やっと本題に入るぞ。

まずは教室のシーンからスタート。屋上→水飲み場→体育館→保健室→職員室→水飲み場→体育館→屋上→職員室→教室→水飲み場と順に移動する。もちろんただ動いただけじゃダメで、するべきことはちゃんとしなくちゃいけない。そうすれば、最後の水飲み場から裏庭にいけるはずだ。これでもダメな場合は、きっとなにかをし忘れているから、もう少しがんばるしかないね。健闘を祈ろう。

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

「魔城伝説」のワープホールとワープゾーンでは、どこが違うのですか？ ワープホールの出る場所は知っていますが、どうしてもワープゾーンの場所がわかりません。どうか教えてください。

愛知県・深津崇之の質問

ワープホールは隠れキャラの一種。なんにもない場所を撃っていると出現して、ほかのステージにワープすることができる。これに対してワープゾーンは、右端にいるポポロンが突然左端にワープしてしまう場所。な〜んだあそこかっ！ とわかってしまった人も多いかな。ただ単に左右にワープできるだけなので、あんまり便利とはいえないね。

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

ソニーの「魔法使いウィズ」で青いドラゴンの部屋へいくと、ドラゴンの吹く炎だけで姿が見えません。ソニーに電話しても故障ではないといわれ、くわしいことは教えてくれません。どうしたらボクは、青いドラゴンをこの目で見ることができるのでしょうか。

東京都・土屋昌伸の質問

ソニーの答どおり、キミのカートリッジは故障じゃない。青いドラゴンは、緑のドラゴンを倒した後でないと見えないのだ。とりあえず、緑のドラゴンのいる部屋を探そう。緑、青、ピンクの順にドラゴンを倒せばＯＫだ。それでは健闘を祈る。

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

「魔法使いウィズ」で聞きたいことがあります。Ｍマガに「裏ウィズ」とか「ワープゾーンがある」とか「隠しコンティニュー」とか「3面をクリアすると変なことが起こる」とか書かれていたけど、何回3面をクリアしてもメッセージが表示されＢＧＭが流れるだけで、少しも変なことなんか起こりません。これはどういうことなんでしょうか？

神奈川県・野口玲の質問

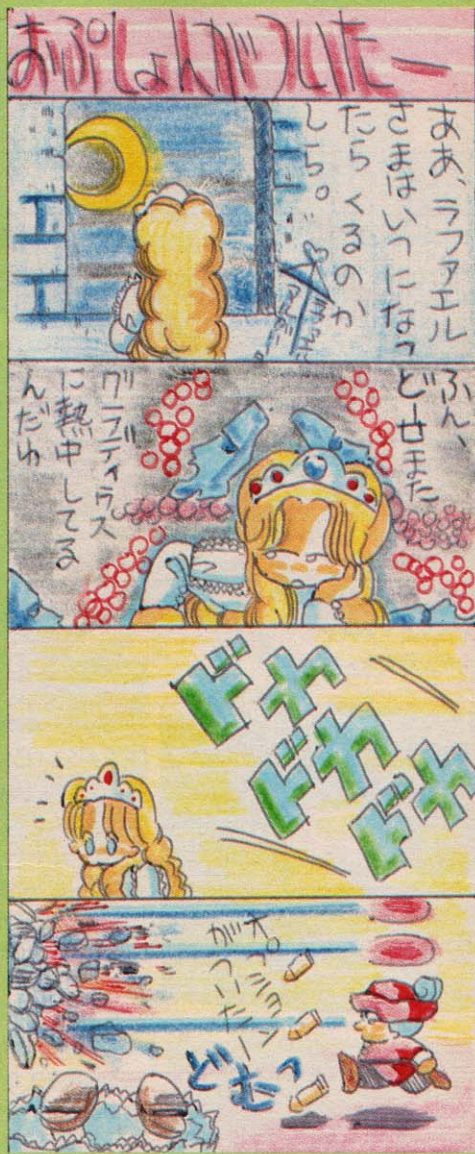
まず「裏ウィズ」。これは3面をクリアしたあと続けてプレイすると、敵がでてこなくなるよね。この状態のことをいうんだ。敵がいなければ、クリアするのも楽々だね。

次に、「ワープゾーン」なんて書いたかな？ とバックナンバーをあわててひっくり返したら、9月号のトップ10「読者からのひとこと」に書いてあった。このワープゾーンとは、3面の魔天城へいくときの雲のシーンに登場するもの。前の質問でも答えている、通路のある場所のことなのだ。

「Q＆A・裏ワザ・大発見！」に載っていた「隠しコンティニュー」とは、Ｍマガの完璧な勘違い。2面より先に進んでゲームオーバーになると、次は無条件でその面の最初からスタートできるのだった。「隠しコマンド発見」なんて手紙がたくさんきたので思わず載せてしまった。ゴメン！

最後の質問は、「裏ウィズ」の答えと同じ。敵がいなくなってしまうなんて、はっきりいって「変なこと」だね。

てなわけで、かなりすっきりしたんじゃないかな？ これで今月の親切はおしまい。質問がある人は「ゲームすとり〜と」まではがきで応募してね。

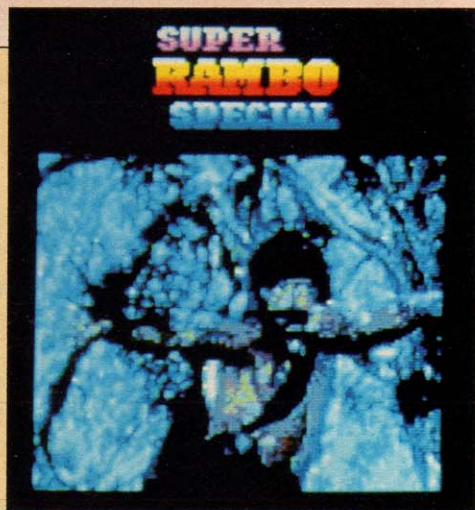
元気がでそうな4コママンガ

by 安田和央

ゲームすとり〜との宛先はこちら

ゲームに関することならな〜んでも、「ゲームすとり〜と」宛に手紙を送って欲しいな。宛先は右記のとおり。郵便番号・住所・氏名・年齢も書きそえてね。

〒107 東京都港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー
ＭＳＸマガジン「ゲームすとり〜と」係

「スーパーランボースペシャル」の巻

「X日でクリアしたぜ！」という自慢のハガキはもう見飽きた。今、Mマガは立ち上がる。スライム原田という命知らずのゲーマーの助けを借りて……。そう、今月から始まったこのコーナーは、新作ゲームへのチャレンジなのだ。今回のゲームは「スーパーランボースペシャル」。さあ、スライム原田、クリアめざしてガ・ン・バ・レ！

スライム原田だ、こんちゃ！

今月からこのコーナーの担当になった、スライム原田だ。こんちゃ！　今回ボクが挑戦したのは、「ランボー怒りの脱出」をゲーム化した「スーパーランボースペシャル」。なんとメガROM使用のMSX2用ソフトだ。今回はこのゲームの完全攻略法（ファミコンみたいだな）をぶっちぎってしまうぞ。しっかり読んでくれよ！

↑ハーブがあるぞ！　これでLIFEが満タンになる。

つい叫びたくなるぜ！

やっぱりMSX2用だから、グラフィックスはきれい。でも、なんていってもエグイのが叫び声で、敵にやられると「ウワァー!!」と悲鳴をあげるのだ。思わずボクも、「ヴォオワァー」と叫んでしまったぜ（気分はもうランボーなんてね）！

前置きはこのくらいにして、そろそろ攻略法に入ろうか。でも、すでにこのゲームをプレイしている人もいるかも知れないな。「なんだコイツ、やけに難しいな」とか「敵の弾がいやに早いぜ」「画面切り換えが遅くて、イライラする」なんてこといっている人もいるんじゃないかな？　なかなかクリアできないからって、ほっぽらかしにしてる人は、とにかく読んでくれ。

とりあえずマッピング

このゲームの目的は、迷路上のジャングルのどこかにいるVIP（最重要人物）を助けだし、ヘリコプターで脱出すること。と簡単にいってしまったけれど、これがなかなか一筋縄にはいかない。12×21画面という広さのうえ、各所にいろいろな仕掛けがある。だから、ただなんの気なしにプレイしてもラチが開かないワケだ。

そこで、マッピングという手段が登場する。それでは、その正しい(？)方法を伝授（偉そうだな）しよう。まず方眼用紙を用意する。そこに3×3㎝のマスを、縦横12×21個分書き入れる。ゲームスタートは、上から11、左から4つ目のエリアからだ。

その後ゲーム進行に合わせ発見したことを、未知のエリアに書き入れていく。たとえば、小さな岩、木、草、カギなどは5×5㎜で、兵舎や大きな岩などは1×1㎝で。この地道な努力が「急がば回れ！」の早道になってくれるのだ。

↑毒草に触れるとLIFEが少なくなる。パインで焼き払おう！

アイテムはたくさん集めろ！

ゲームをスタートさせたら、近くの兵舎へ入ってみよう。すると画面の左上にある種の武器が表示されるハズだ。これを取るとその武器が一定数だけ増えるのだけど、敵がウジャウジャしてるから要注意だ。

それではここで、ゲームを攻略するのに必要なアイテムを解説する。まずはハンドナイフ。これは一発で敵を倒せるうえ何回使ってもなくならないので、意外に役立つ武器だ。使用頻度も一番高い。次にハンドガン、ボーガン、マシンガン。これらが敵に与えるダメージは少なく、持っていてもあまり役に立たない。これとは逆にボーガンボムやパインは破壊力も大きく、なにかと頼りになるものだ。特にパインは、毒草を焼き払ってアイテムを手に入れるのに役立つ。そして最も重要なのがロケットランチャー。強力な破壊力を誇り、倉庫や大きな岩も一発で爆破できる。これさえあれば、カギがなくて開けることのできない倉庫から武器を手に入れることや、岩に囲まれ動けなくなっても前へ進むことが可能だ（ただし、大きな岩の中には破壊できない

イラストレーション／秋山雫

ものもある）。また武器というわけではないのだけど、キーは倉庫を開けることができるし、ハーブを取ると生命力が回復する。

パスワードは小屋の中に

兵舎には武器が隠されているのだけど、中に入ると画面下のメッセージエリアに、パスワードが表示されることがある。これさえ覚えておけば、次からはその兵舎からゲームを始めることができるというわけだ。パスワードが表示される兵舎は全部で９つ。早く見つければ、ゲームをより有利に展開させられるぞ。

⬆敵をよけながら、左上にある武器を奪い取れ！

特殊な仕掛けもあるぞ

ところにより木や小さな岩に囲まれて、カギやハーブが取れない場所がある。ロケットランチャーも効かないので、あきらめそうになるのだけど、ここにはある仕掛けが隠されている。ランボーが近づくと点滅する木があり、これは通り抜け自由なのだ。

迷路になっているところや、アイテムが木や毒草で囲まれている場所には、たいてい仕掛けがあるので、よ～く探して見ることだね。

⬆ロケットランチャーの破壊力は、キミの進むべき道を切り開いてくれる。

⬆カギのかかっている倉庫には、重要なアイテムが入っていることが多い。

川で死んだら、カワいそう？

ゲームが進行していくと、途中で大きな川に道を阻まれる。このときうかつに水に入ると、滝まで流されて死んでしまう。そう、川を渡るにはそれなりの方法があるのだ。

その方法とは、力ずくで泳いで渡ること。あたりまえの方法なのだ。だって、なんといってもランボーは体力がウリだから、泳いで渡れないわけがない！　ただし流れはかなり急だから、上流から泳ぎだすことをオススメしたい。操作は自分が進みたい方向のカーソルキーと、スペースキーまたはジョイスティックのトリガーボタンを連打する。川の途中にある岩で休憩しながら、少しずつ泳いでいこう。「かならず向こう岸にたどりつくんだ」という信念さえあれば、成功するハズだ。がんばって泳いでくれ。

⬆この牢屋の内にVIPが……。

川の向こうになにがある？

さて川を渡りしばらくすると、飛行機の残骸が見つかるはず。この中には、あるものが隠されている。それがなにかは、キミ自身で調べて欲しいな（あんまりいいものとはいえないけど）。

その後捕らわれのＶＩＰを探して、ランボーの旅は続くわけだけど、川のこちら側には、さらに多くの仕掛けと、より複雑な迷路のような場所が待ち受けている。でも、ここに至るまでに得た知識や経験があるなら、かならずクリアできるはずだ。

そして、ＶＩＰを救助した後はヘリコプターを探し、北へまっすぐ飛べばハッピーエンディング。ＶＩＰを救助しなくても脱出できるけど、真のエンディングを見ることはできない。これは、ほかのゲームではゼ～ッタイ見られないものだから、一見の価値ありだよ!?

⬆ランボーを援護してくれる女ゲリラ兵。キミの強い味方だ。

⬅川を渡るには、船が一番便利だが……。

⬆この大きな岩の向こうには、新たなる謎が……。

そして、最後の言葉

「なにごとも、不屈の精神がなければ成し遂げられない」それがこのゲームからボクが学んだこと。実生活でも、ゲームクリアにかけた情熱以上のものを発揮して、すべてのことにチャレンジする必要があるわけだね。読者のみんなも、がんばってチャレンジして欲しいな。それでは今月はここまで。

♡スライム♡

新連載の「スライム原田のゲームに挑戦！」いかがだったかな？　原田君はゲームならなんでもおまかせの頼もしい青年。来月もがんばってくれるから、応援よろしくね！

●このゲームに関するお問い合わせ先

（株）パック・イン・ビデオ
〒160 東京都新宿区新宿
1-16-10 コスモス御苑ビル
☎03(226)9491

クローズ・アップ

CLOSE UP

福島一族の無限増殖！

驚異の同族会社 日本テレネット

ソフト業界広しといえども、一家総出で開発に携わっているのは「日本テレネット」だけ(？)。「石を投げれば福島さんに当たる」と業界でも有名なこの会社の過去、現在そして未来を、今回のクローズアップで大解剖してみよう。

はじめに福島和行氏ありき

福島一族のおさめる会社として、現在のソフト業界では知らぬ者のいない「日本テレネット」も、その起源をたどれば代表取締役である福島和行社長、ただ一人に行き着く。時は昭和58年10月27日。それまで9年間勤務した某計算機メーカーをやめ、氏が「日本テレネット」を設立した日だ。

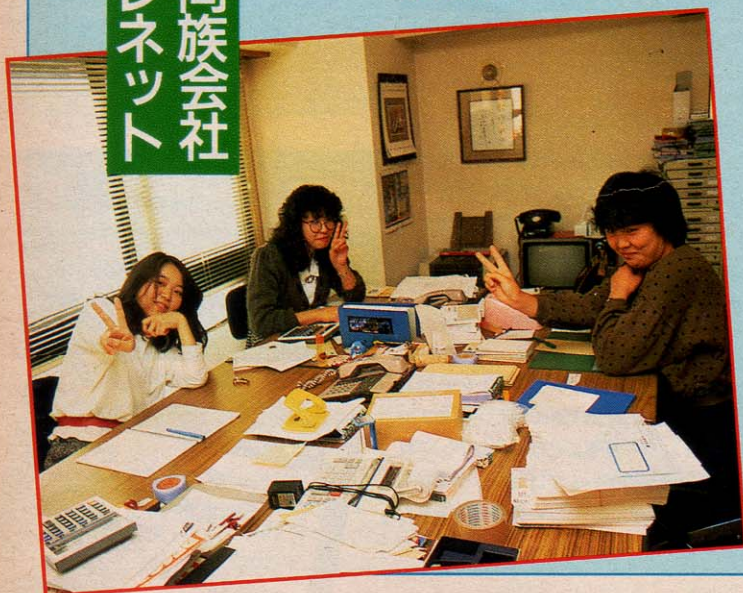
現在の同社は、飯田橋駅にほど近い小奇麗なマンションに本社を、そして地下鉄で駅1つ離れた神楽坂に開発部を置くまでに至っているが、当時は同じ飯田橋の小さな貸ビルに事務所を構えただけだった。社員はわずか2～3名。現在のようにソフトの開発には着手しておらず、細々と商品の流通業に手を染めただけだったという。

書道家になりそこねた福島雄二氏

さて福島一族の第1次増殖は、59年6月のこと。社長の弟さんである雄二氏を、営業部長（といっても、仕事の内容はお茶汲みが大半だったとか）に迎えることで行われた。

彼は子供のころから父親により、書道家として身を立てるように教育を受けている(？)。ところがその反動からか、大学では英文学を専攻。その間シカゴに1年遊学し、卒業後はイギリスにも1年間留学している。帰国後は東京の某大手百貨店に勤めたけれど、わずか1ヵ月で退職。その後得意の英語を生かして旅行代理店に勤務していた。

本人は気に入っていたというこの仕事をやめさせ、ベンチャービジネスとも呼べるソフト業界に彼を引き抜いたのは、もちろん兄であり社長でもある

☗営業部の伊藤さん。シャイな人だとか。

和行氏。本格的にソフト開発に着手しようという思惑から、事業の拡張を図った結果だという。身内をスカウトした理由は、気心知れた人物であることの他に、給料が払えなくなっても「笑ってゴマカせる」ことにあったとか!? これは冗談だけど、はじめの頃はかなりキビシイ状況であったようだ。

鉄工所からの天下り？ 取締役会長、福島次郎氏

さて「福島ファミリー」の３人目は、父親である次郎氏。長年勤め上げた鉄工所を退職後、横浜に本店を持つブックチェーンの「有隣堂」に、嘱託社員としてまず勤務。その後、ヤクザな商売に手を染めた息子たちが気になったのか、「日本テレネット」に取締役会長として勤務することになった。

なにかと甘くなりがちな息子たちの商売に、カツを入れる意味で正にうってつけの人材ではなかったろうか。この次郎氏の参入によって、現在の福島体制の基礎が固まったといっていい。「日本テレネット」の、ソフトハウスとしての飛躍が始まったのだ。

真険なまなざしで、モニタに向かう。

実は他人の 福島忠一氏

優秀な営業マンや取締役を得た今、次に必要になるのが開発に携わる人材だ。実は福島一族は、全員が文化系出身者で、コンピュータのことなどなにもわからない状態にあった。

そんな中、将来を嘱望されて入社したのが福島忠一氏。早稲田大学の理工学部を卒業した、バリバリの理科系人間だ。リクルート情報誌を見て面接にきたときは、次々と福島さんが現れるのでビックリしたとか。でも今は、まるで血縁者のように振る舞っている。

忠一氏の役職は、開発部のチーフプ

シンセに囲まれたふたり。音楽担当。

ロデューサー。プログラマの管理から、ソフト制作の進行まで、すべて彼の双肩にかかっているといっていい。もしもソフトの発売が遅れるようなことがあったら、彼が仕事をサボっていたと思って……はダメだよ。

明るさが売りの、 福島孝氏

たとえ３人の福島氏に囲まれても、動じることのなかった忠一氏が、さすがにヤバイと思ったのがこの福島孝氏の入社。会長の次郎氏の弟さんの息子さん、つまり社長の和行氏や雄二氏にしてみれば従兄弟にあたる（う～ん、ややこしい話だな)、５人目の福島姓というわけだ。

彼は小学生のときに出場した「ちびっこのど自慢」で優勝して以来、歌の好きな明るい子として育ってきたという。大学は福島一族にしては珍しく理科系に進み、卒業後は学んだことを生かすため、保険会社で情報処理のセクションに就く。ところが半年の研修を受けた後、わずか３ヵ月で会社を退社。営業部長の雄二さんの例といい、どうも「恩を仇で返す」のが、福島一族の特徴(？)のようだ。

孝氏の仕事は、販売店からコンピュータ関連の出版社まで、すべてをひとりでまわる営業活動。今年の１月に社員になったばかりだけど、持ち前の明るさと人あたりの良さで、すぐに秋葉原の人気者になったという。会社でも皆から「たかちゃん」と呼ばれ親しまれているのだ。

要点の総まとめ 試験に出る(？) 福島一族の相関関係

定年になるまで鉄工所を務め上げたということが、そのファッションからもヒシヒシと伝わってくる人物。ヤクザな商売に手を染めた２人の息子と甥を持ったため、落ち着いて老後を過ごせず、今も会長として働く。「テレネット」のお目付役的な存在。

代表取締役社長
福島和行氏

「日本テレネット」の創始者。この人によって、福島体制の基礎がしかれたといっていい。温厚そうで落ち着いた風貌をしているが、当年とって36歳、花の独身だ。「テレネット」ではただひとり、長期にわたるサラリーマンとしての生活を経験している。

趣味はカラオケ。ご覧のような甘いマスクでムード演歌を唄う。場数を踏んでいるせいか、ハッピー＆ブルーも真っ青のうまさとか。若干内股ぎみに、唄う姿も決まっている。最近はマツダのNew RX-７を購入し、カッ飛ぶことに燃えているとか。

「テレネット」のアイドル。カラオケではチェッカーズを得意とする。愛称は「たかちゃん」。販売店からは「お昼を一緒に食べましょう」との誘いの声しきり。家は埼玉県大宮市だが、帰れるのは週末だけ。間もなく会社のあるマンションに引っ越す予定とか。

同じ福島姓を名乗りながら、ただひとり血縁関係のない人物。会長の次郎氏を除いては、唯一の既婚者。リクルートのときアスキーに入社しようと思い、受付まできたこともあるとか。現在はプログラマのうしろに座って、無言のプレッシャーを与える仕事にはげむ。

進路指導もバッチリ、プログラム作って大学に入ろう

ファイナルゾーンをデモ中です。

こんな雰囲気の中で、開発が進められる

プログラマ安住の地

開発部があるのは地下鉄・神楽坂駅のすぐ近く。地下がライブハウスとなったビルのワンフロアに、10数名のアルバイトが24時間体制で勤務している。彼らのほとんどは大学生。でも学校にいくより開発部にいる方が楽しいといって、登校拒否におちいった人も多いとか。せっかく入学した大学もわずか数ヵ月で休学してしまったり、家には帰らずに開発部と大学の間を往復していたり。同族会社ゆえのアットホームさが、プログラマたちの心を和ませているのだ。

こうした、プログラマと会社のイイ関係を物語るひとつのエピソードがある。それは2年ほど前の話なのだけど、「日本テレネット」の記念すべきヒット作第1弾となった「アメリカントラック」のプログラマは、なんと当時は浪人生。けれどもプログラムが完成したのは、大学入試を翌年に控えた秋から冬にかけてのことだった。これをかわいそうに思った福島社長が、12月から彼に家庭教師をつけてあげ、会社をあげてのバックアップ。そのかいあって、春には見事、志望校に合格したという。

彼は今でも大学にかよいながら、「テレネット」でアルバイトを続けている。福島一族とプログラマたちのイイ関係は、今日もこうして続いているのだ。

"ファイナル・ゾーン(私用)1万本売って箱根へ行こう。ヨッちゃんのおごり"
"ヴァリス(メール)1万本売って、小田原へ行ってギャル あれやろう! ヤーチディ"

デザイナーの保坂さん(左)と磯田さん

ヴァリスを売ってハワイにいこう

この年末から年始にかけて、「日本テレネット」が力を入れているのが、今月のソフトレビューでも紹介した「ヴァリス」。そして究極のアクションゲームと呼ばれる「ファイナルゾーン」。営業部の「たかちゃん」をはじめとして、福島各氏やプログラマたちが、一丸となって仕事にはげんでいる。

そんな彼らの合言葉となっているのが、うれし恥ずかしの「社員旅行」。開発部のホワイトボードにも「ファイナルゾーンを1万本売って箱根へいこう」とか、「ヴァリスを1万本売って小田原へいき、ギャルと……」なんてことが書かれ、いやがうえにも気分は盛り上がっている。そしてなんと大それたことに、あわよくば「ハワイに…」なんて話もでているとか。

これはまあ冗談として、日頃仕事に精をだしている彼らだけに、たまには骨休めもさせてあげなくちゃね。その結果としての、素晴らしい新作ソフトの登場を待ってます。

日本テレネットの特製「テレホンカード」をプレゼント

今回取材した「日本テレネット」から、同社特製の「テレホンカード」を1枚ずつ、5名様にプレゼントする。「アルバトロス」と「ファイナルゾーン」のパッケージが絵柄となったこのカード、コレクターでなくてもぜひ欲しくなるね。

応募は官製ハガキで。住所、氏名、年齢、職業、電話番号を明記のうえ、下記の宛先に送ってね。〆切りは12月20日(消印有効)。発表は発送にかえさせていただきま～す。

〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル ㈱アスキー MSXマガジン クローズアップ・プレゼント係

毛布にくるまる、ヴァリスのプログラマの宍沢さん

フォーメーションを組んで突き進め！

究極のアクションゲーム「ファイナルゾーン」

10種類以上のパターンを持つフォーメーションを組み変えながら、敵の中を突き進む3人の兵士たち。究極のアクションゲームとほめたたえられる「ファイナルゾーン」の攻略法を大公開。

メンバーの言葉に注意しよう

ゲームをはじめたときや、面をクリアするたびに行われるのがメンバーのセレクト。そのときに各自がしゃべる言葉に注意しよう。次の面をクリアするのにだれが適任か、きっとヒントになるはずだ。「一緒に戦うのは女の子がいいな」なんていってると、あっさりとゲームオーバーになっちゃうよ。

敵兵の色に注意せよ

このゲームにでてくる敵兵は、それぞれが持つ武器によって3種類。この違いはキャラクタの表示色で判断することができる。青がマシンガン、赤がナイフ、緑がバズーカだ。これらを見きわめた上で、ナイフを持った敵とは離れて戦うとか、バズーカの弾は絶対に避けるとかいった作戦を立てるわけだ。また、バズーカには2種類あって、4面以後にでてくるものは破壊力、飛距離ともにあがっているから要注意。

PWマークを探せ

戦場を突き進んでいくと、ところどころにPWマークが表示されている。これはパワーアップ・アイテムのことで、武器や弾薬が手に入るウレシ〜イものなのだ。主なアイテムはマシンガン、バズーカ(飛距離に応じて3種類)、ナイフ、ガスマスク、手榴弾など。またパワーが増えることもある。これらのアイテムはひとつの面につき15〜16個所に設定されていて、それぞれの場所に応じてアイテムの内容が決まっている。だからしっかりとマッピングすることで、戦況に応じた武器を選択することも可能なのだ。

ただひたすら前進あるのみ

これは絶対に覚えておかなくてはいけないこと。それは、「ファイナルゾーン」では、敵前逃亡は許されていないのだ。画面は上から下に向かってキレイにスクロールしていくけど、その逆になることは絶対にない。だから前に説明したアイテムを取りたくても、勢い余って前へ進んでしまうと、もとにもどって拾いにいくことは不可能なのだ。常に前へ前へと進む、なんとも前向きなゲームです。

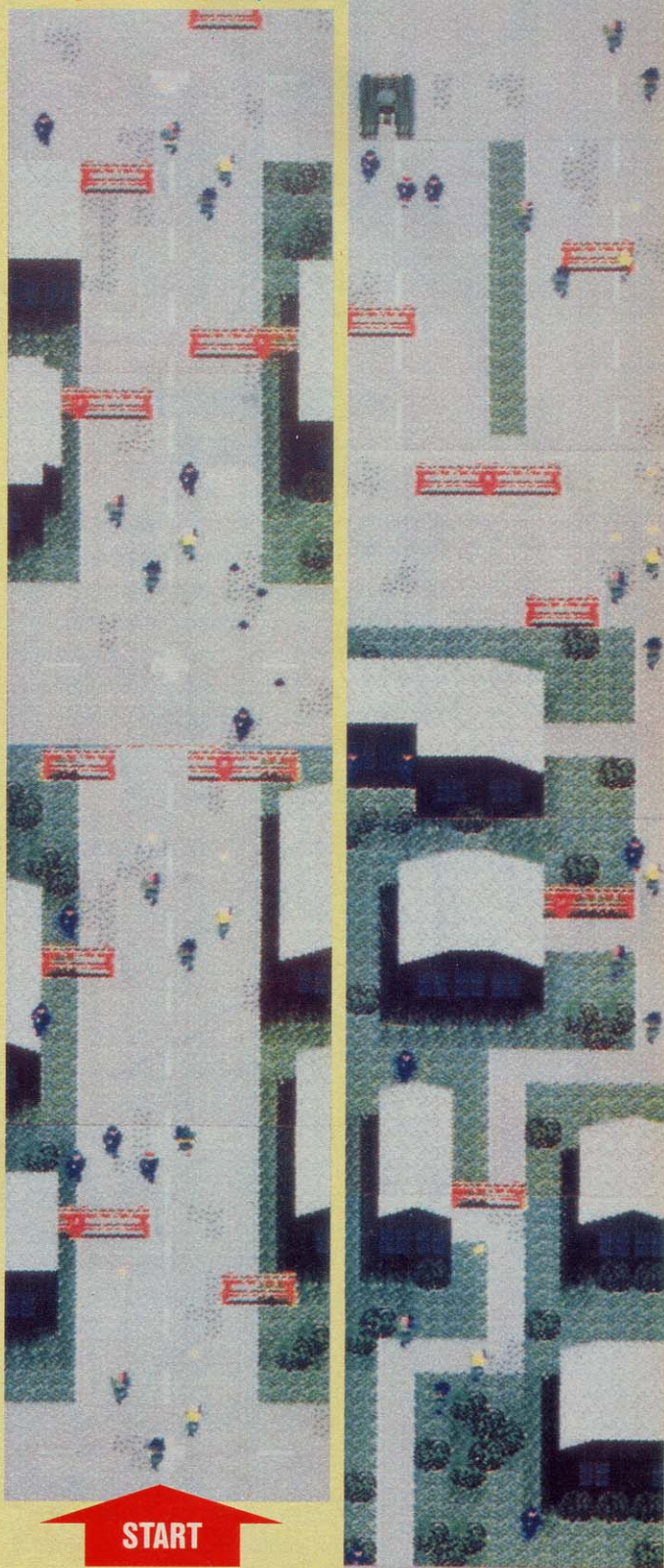
川での戦いにはマシンガンを

「ファイナルゾーン」の3面は、はじめから最後まで川のシーン。そしてここで登場するのが、ナイフを持った真っ赤な敵兵だ。ということは、敵から離れて戦った方が有利なわけ。だからマシンガンやバズーカを、武器としてチョイスしよう。

フォーメーションを使いこなせ

「ファイナルゾール」の特徴のひとつに、さまざまなフォーメーションが組めることがある。前に強力な敵がいるときはメンバーを自分の前へ、敵が横にまわりこんだら横へというように、味方を盾のように使うことも大切なのだ。メンバーは死んでもゲームは続くけど、自分が死んでしまったらすべては終わってしまう。残酷かもしれないけど、死んでいった味方の冥福を祈りつつ、前へ進んでいくのだ。

上の市街地（2面）のシーンのマップ作成には、エプソンのカラービデオプリンタ「CV-3000」を使用し、画面のハードコピーを取りました。

Vol.19

CAI Clipping
クリッピング

今年もいよいよ先生が走り回る季節になりました。ボクの部屋のコンピュータは、RAMディスクのおかげで少しは走り回る回数が減りましたが、そのため何となく考えるという時間がなくなり、頭の中がザワついているようです。今回のクリッピングでは大掃除をかねて、少し真面目に、今年の反省と来年への期待をこめて、思いつきを並べてみました。

子供たちが保証された、「教育を受ける権利」とは

西森 潤

教育の権利と義務

日本国憲法、第26条
「すべての国民は、法律の定めるところにより、その能力に応じて、ひとしく教育を受ける権利を有する。
すべての国民は、法律の定めるところにより、その保護する子女に普通教育を受けさせる義務を負う。義務教育はこれを無償とする」

オットット……似合わないことを始めると、おもいっきり堅くなってしまうものです。最初にあげた日本国憲法・第26条は、皆さんもその言葉だけは良く知っている「教育を受ける権利、教育の義務」に関するものです。日本では、小学校と中学校の９年間は、だれでも学校に行かなければならないことになっています。だからどんなに勉強がいやでも、学校がつまらなくても、「それは義務教育なのだから！」という一言。この「義務教育」という言葉のために、とにもかくにも学校に通わなければならなくなっているのです。

ところがこの「義務」という言葉、人になにかを押しつけるときには結構便利なのですが、「義務」を負わされる側にとっては非常にやっかいな言葉になることがあります。特に教育に関していえば「義務教育」という言葉のために、なにかもっと大切なことが、隅の方へ追いやられてしまうような気がします。

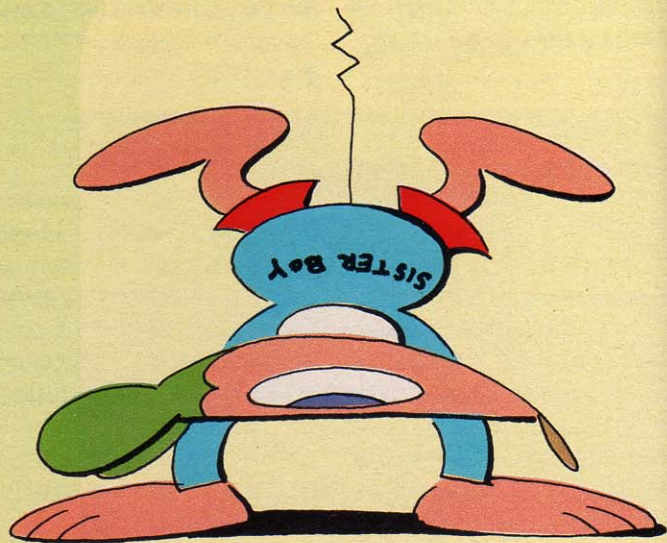
もう一度、この26条をよく読んでください。教育についての義務を負っているのは、子供たちではなくその保護者であることがわかると思います。つまりここでいわれている教育に関する権利と義務とは、ともに子供が教育を受けることを保証するものであって、強制や拘束を意図するものであってはなりません。そしてこの教育についての権利ということは、なにも教育の制度や法律に限ったことではなく、ＣＡＩについても問題を投げかけているように思います。

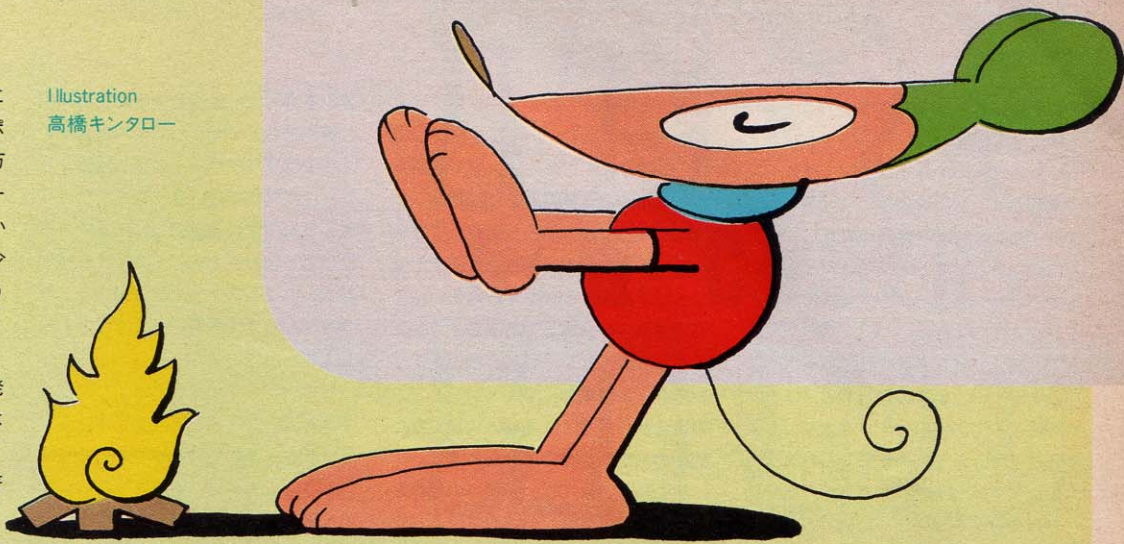
アートとしてのソフトウェア

この春アスキーから、一冊の本が出版されました。ポール・ヘッケルという人の書いた、「アートとしてのソフトウェア」です。書店のコンピュータ関係の図書のコーナーにも積み上げられていたので（けっして売れ残っていたわけではありません）、知っている方も多いのではないかと思います。

実はこの本を翻訳したのが、ボクとＣＡＩクリッピングを交替で担当している，酒井邦秀さんという大学の英語の先生です。その酒井先生が後書きでも引用しているように、この本の中で、ヘッケルのいいたいことは、「マニュアルは設計の敗北を意味する」という一文に表されています。つまりコンピュータを使うときに、いちいちマニュアルを見なければなにもできないようなソフトは、そのように面倒なソフトを作る制作者の側に問題があるのであって、ユーザーがマニュアルなど読まなくても動かせるような、本当に使いやすいソフトの開発が望まれるということなのです。

確かにパソコンショップの店頭に並べられる、さまざまなソフトの大きなパッケージの中身は、ほとんどがマニ

Illustration
高橋キンタロー

ュアルに占められています（一部にただ箱だけが大きくて、中がカラッポというのもありますが)。何千円、何万円もする高価なソフトを、フロッピー一枚だけで売っては申しわけないといわんばかりのマニュアルの大きさに少少閉口して、ソフトを動かして見ようという気さえ半減してしまいます。「アートとしてのソフトウェア」は、このようなユーザー不在のソフト開発に注意をうながし、「優れたソフトとは制作者とユーザーのコミュニケーションの可能性にある」と訴えている好著といえると思います。

この「アートとしてのソフトウェア」という本の原題は「The Elements of Friendly Software Design（親しみやすいソフトウェア設計の諸要素）」といいます。つまり翻訳のタイトルにある「アート」という言葉にこめられた思いは、「親しみやすさ」ということが、ソフトウェアの制作において大切な技術であり、美的要素を持ったものであるべきだろう、ということかと思います。

▲「ディズニー・アニメーション」
フランク・トーマス
オリー・ジョンストン共著
ABBEVILLE社刊

▶「アートとしてのソフトウェア」
ポール・ヘッケル著／酒井邦秀訳
アスキー出版局刊

さて、この「親しみやすさ」とは、ソフトウェアに限らずすべてのもので大切なことではないでしょうか。この本の中には実際のソフトウェアの話だけでなく、ディズニー・プロダクションのアニメーターたちが、映画を観にくる人々のことを考えながら、いかに苦労しているかが書かれた本の紹介などもあります。ソフトウェア制作でコミュニケーションを大切な要素と考える著者にとって、ディズニーのアニメーションはさまざまなヒントを提供しているようです。

しかし残念ながら、実際にボクたちが目にするソフトウェアには、従来のドリル・ペーパーと変わらない内容で、しかも設問、解答の仕方が不親切な市販の教育ソフトが多く、ガッカリさせられたことは少なくありません。このように貧弱な教育ソフトの市場についても、ユーザーの権利を主張すべきところがあるように思います。

教育のハードとソフト

ソフトウェアの力を十分に引き出すには、やはり優れたハードウェアとの関係が問われなければなりません。MSXについて考えてみても、3年前に発売されたときは拡張性とか互換性などといった評判とは裏腹に、一部のマニアを除いて、ゲームマシンやBASIC練習マシンとしてしか使われてなかったように思います。ところがMSX2の出現によって事態は一変し、ホビーからビジネスまで、あらゆる用途に適したソフトが出回るようになってきました。

これとは逆に、日本の16ビットクラスのコンピュータは、そのハード技術に比べてソフト開発の点でまだまだ問題が残されているのではないでしょうか。これはけっしてボクだけの意見ではないと思います。そしてこのようなソフトとハードの不均衡に関する現象は、教育の分野にもある程度まで置き換えることができるはずです。

高度経済成長時代の重厚長大型のハード整備、つまり学校の設備や教師の数は整えられてきました。けれども今後の学校教育計画に関しては、児童減少の問題とともに、ただ量的な設備投資だけではなんの解決にもならないということははっきりしています。目下の課題は、現行において配置されているハードを、どうしたら有効にしかも生徒にとって「フレンドリー」に運用することができるかというソフト面の見直し。そしてさらには軽薄短小といわれる時代であっても、それなりに進むハイ・テクノロジー社会に対応できる、教育環境の整備が必要とされるでしょう。それでは、そのような新しい転換へのヒントはどこにあるのでしょうか。

ソフトとハードのインターフェイス

アップル社のマッキントッシュというコンピュータが、使いやすいと評判になっていることは、多くの方がご存知なのではないでしょうか。このコンピュータが、現在これだけの評価を受けるようになったのには、それなりの理由があります。

マッキントッシュは、マウスを使ったオペレーションで非常に操作性が良いということで有名ですが、このマウス・オペレーションは、単にキーボードをマウスに代用させたというだけではありません。ハードウェア自体が持っている内蔵ROMがインターフェイスとなって、各ソフトウェアのコマンドを記号化（アイコン）し、ディスプ

レイ上に表示するのです。つまりこのようなソフトウェアとハードウェア、そしてさらにそれらを結びつけるインターフェイスの充実があってこそ、ヒューマンな感性や発想がコンピュータに結びつき、マッキントッシュを使いやすいコンピュータの代名詞にしたといえるでしょう。

このコンピュータには、ハードウェアやソフトウェアの設計者の、「ユーザーにとっての使いやすさを大切にしよう」というポリシーが感じられます。そしてそれはまた、設計者が「自分の制作の意図をユーザーに知って欲しい」ということの表れでもあるでしょう。つまりこのような設計者とユーザーの関係は、互いに人格的な尊重のもとに行われる教育の営みについても、示唆深いものではないでしょうか。もっと簡単にいえば、先生が自分の本当にいいたいことを生徒に伝えたいと思うなら、それと同じくらいに生徒の権利を守ることを思わなければならない、ということです。

この生徒の権利ということに関しては、以前ＣＡＩクリッピングでも紹介したことのある各国のフリースクール(自由学校)では、かなり徹底して守られているようです。各校の共通点を少しあげてみますと、まずなんといっても１クラスが少数人であることです。イギリスの「サマーヒル」というフリースクールの場合、マン・ツー・マンの場合から、多くても10人に満たない程度の人数で授業が進められます。

次の特徴としては、授業への出席が生徒自身の主体性に任されているということ。これについては学校によって多少違いがあり、出席についてはまったく自由なものから、学齢によって指導の仕方が変わるもの、生徒の主体性は尊重するものの授業については出席を要請するものと、まちまちのようです。さらにカリキュラムについても、日本のような出来合い、お仕着せのものではなく、生徒ひとりひとりに合わせて作られます。また一度決められたカリキュラムでも、授業の進行の過程で生徒と相談し、必要に応じて変更していくという、フレキシビリティーあふれるものになっています。

そして生徒の権利や主体性ということに関し、各学校が共通して大切にしているものは、生徒と先生がともに同じ権利のもとで開かれる校内集会です。ここではプライベートの落し物のことから、校則や学校行事、ひいてはカリキュラムや学校運営についてまで、全校で話し合われます。このような校内集会はフリースクールだけでなく、オランダなどでは現在、公立学校でも取り入れられています。

日本の学校の現状からは、なかなか想像し難いところもありますが、各フリースクールにおける学校の組織や校則といったものは、さまざまな状況である種のインターフェイスになっているということはいえると思います。

▲「世界の自由学校」
堀真一郎編著
麦秋社刊

そしてボクたちのまわりでは

フリースクールのような学校を、現行の日本の教育制度の中で考えていくことは非常に難しいといわざるを得ません。しかしフリースクールで試みられていることのいろいろな成果を、日本の学校の中にも取り入れていくことは可能でしょう。特にコンピュータの利用によって、個別指導の一部をそれでまかなうことは、すぐにでも可能だといえます。もちろんフリースクールの基本的なポリシーである「個性と人格の尊重」ということ抜きに、換骨奪胎して個別指導をコンピュータに任せることが危険であることはいうまでもありません。

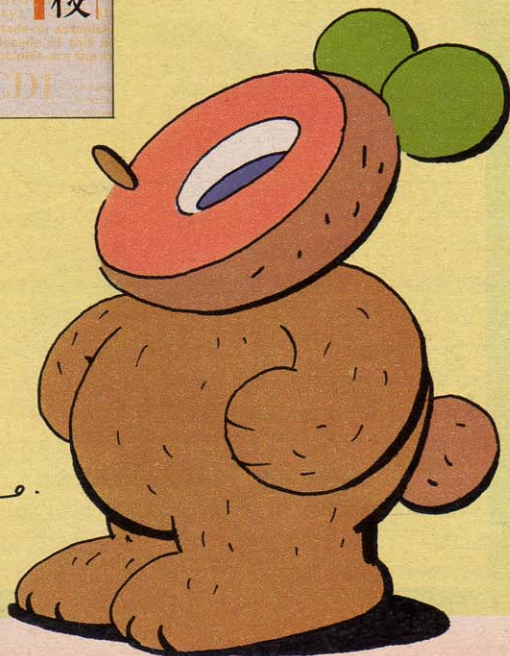
先日行われた、「21世紀教育の会」主催の研修会でのパネル・ディスカッションで、慈恵医科大学講師の瀬上清貴さんが、最近のオフィス・オートメーションの進歩から、若いＯＬの間で離人症というまた新たな現象が起こっている、ということを話されていました。これはコンピュータに向かう時間が多くなるにつれ、段々と他人と疎遠になり、ついには人を嫌い、この状態がひどくなると出社拒否まで起こすようになるというものだそうです。

ボクのオフィスにも数台のコンピュータが置かれていて、となりの経理担当のお嬢さんもかなり長い時間ディスプレイに向かっていることがあります。彼女はデータベースや表計算のプログラムを作らせれば、メーカーのインストラクターも恐れいるというなかなかの才女なのですが、一度ディスプレイに向かうとなにを話しかけてもダメ。返事がないのでプログラムに夢中で聞こえなかったのかなと思っていると、数分後に「さっきなにかいった？」と返事が返ってきます。幸いにして彼女の場合、本人が「私はもともと人見知りなの」とおっしゃるほかは、離人症の徴候はまったく見受けられないのですが、ともあれコンピュータにより人と人とのコミュニケーションが妨げられる可能性があるということは、常に考えていなければならないことだと思います。

今後コンピュータがどんどん学校に導入されるようになると、当然のことながら、子供の心身両面の健康管理が必要とされるようになってきます。そうすれば、先の研修会でも話題となっていた学校建築や設置環境についても、理解を深めなければならないでしょう。いや、むしろこのような、今までは周辺的な事柄であったことが、さまざまな施設や設備と実際の授業とを結びつける、インターフェイスとして機能することになるかもしれません。

教育の「権利」を守るために

教育の権利ということからいろいろと寄り道をしましたが、現在行われている教育に関するさまざまな議論に対して、今回のＣＡＩクリッピングからひとつ提案ができると思います。それは、「教育についての議論は、まず第一に被教育者の権利を大切にすることを離れてはありえない」ということ。そしてそのためにも「現在考え得るすべての可能性を、その可能性が持つデメリットも含めて、子供たちの前に常に示しておく」ということ。それは教育が権利であることを忘れかけている今日であるからこそ、一層望まれていることなのです。

○参考図書○
「アートとしてのソフトウェア」
「ディズニー・アニメーション」
「世界の自由学校」

MSX NEW-COMERS HARD

今月からはじまるMSX HARD New-comers(ニューカマーズ)。従来のハードニュースをひとまわりグレードアップさせ、新製品のすべてを徹底的に解剖しちゃおうという新企画だ。Mマガ読者にはあまり馴染みのない、プリント基板の写真もでてくるから、心して読むように。
第1回目は、この冬話題沸騰の2つの低価格マシンを取り上げる。パナソニックの「FS-A1」と、ソニーの「HB-F1」だ。 小さなボディに秘められたポテンシャルはいかに!?

Panasonic FS-A1 VS SONY HB-F1

⬅こちらも32,800円と低価格の、ソニーの「ＨＢ－ＦＩ」。3,000円の価格差は、ソニー独自のスピードコントロール機能による。キミはどちらを選ぶ!?

⬆29,800円という驚異的な低価格を実現した、パナソニックの「ＦＳ－ＡＩ」。ポーズ機能が付属したゲーマー泣かせのＭＳＸ２マシンだ。

小さなライバルたち

ちょっと前なら信じられないことだけど、３万円を前後する価格で、ビデオＲＡＭ128キロバイトを内蔵した、２台のＭＳＸ２がデビューした。パナソニックの「ＦＳ－ＡＩ」が29,800円、ソニーの「ＨＢ－ＦＩ」が32,800円だ。両者ともにＲＡＭ容量やスロット数、ＣＲＴ出力などのスペックは同じ。それでは3,000円の価格差がどこにあるかといえば、ソニーのマシンにだけ用意された、スピードコントロール機能ということになる。

いずれにせよ、ディスクが付属してないことを除けば、ＭＳＸ２としての標準機となりうるこの２つのマシンは、ともに良きライバル機として、この冬のＭＳＸシーンに大きな話題を投げかけてくれることは間違いない。どちらを選ぶかはキミ次第。このニューカマーズをじっくり読んで、結論をだしてくれ。

⬅「ＦＳ－ＡＩ」のリアパネル。左から順番に、カートリッジスロット、プリンタＩＦ、カセットＩＦ、音声出力、映像出力、アナログＲＧＢ、ＲＦチャンネル切り換え、ＲＦ出力、ＡＣアダプタ入力端子の各コネクタが並ぶ。ＭＳＸ２としては、もっとも標準的な装備だ。

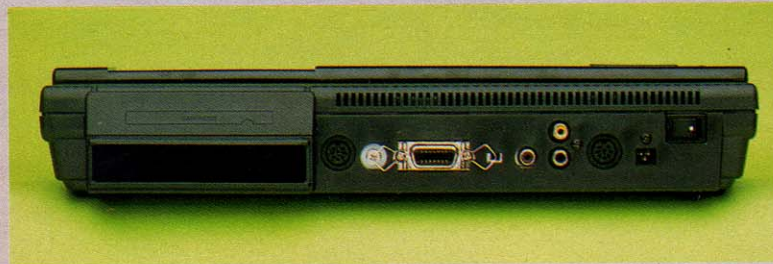
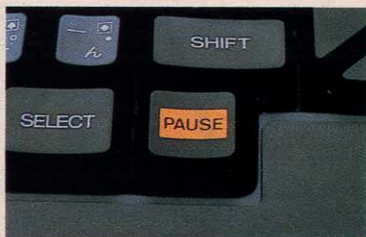
➡左が「ＦＳ－ＡＩ」、右が「ＨＢ－ＦＩ」の側面写真。本体の厚さはほぼ同じだけど、奥行きは若干ソニーの方が深い。「ＦＳ－ＡＩ」の後部に突き出ているのは、第２スロットに差したカートリッジを、押えるためのガードだ。

⬅「ＨＢ－ＦＩ」のリアパネル。左から順番に、カートリッジスロット、カセットＩＦ、アース、プリンタＩＦ、ＲＦチャンネル切り換え、ＲＦ出力、映像出力(上)、音声出力(下)、アナログＲＧＢ、ＡＣアダプタ入力端子の各コネクタが並ぶ。「ＦＳ－ＡＩ」とほぼ同じ装備だ。

2台に共通のポーズ機能

パナソニックとソニーという、まったく別のメーカーから、ほとんど仕様の同じＭＳＸ２が発売されたことは驚くべきこと。その上、ポーズ機能といった付加機能まで同じとあっては、これはもう驚異としかいいようがない。

このポーズ機能というのは、文字どおりゲームやプログラムの実行を一時停止させるためのもの。一昨年発売されたソニーの「ＨＢ－101」や「ＨＢ－201」といったマシンに装備されただけで、ＭＳＸ２としてはもちろんはじめてだ。その仕組みは、次のページのブレーク・アップのコーナーを見てもらうとして、ここでは効用を少し。

まずなんといっても、ハイスコアへ

⬅右が「FS-A1」、左が「HB-F1」に付属されたポーズキー。それぞれの機能は同様、しかもキーのレイアウトまで同じに仕上がっている。

⬆ソニー独自のスピードコントロール。

⬆MSX初の、「SPACE」キー表示。

の飽くなきチャレンジに利用できること。いくらプロ真っ青のゲーム・テクニックを持った人でも、時間の経過とともに指先の反応は鈍るし、注意力は散漫になる。そこで、すかさずポーズキー。体力の回復を待ってゲームを再開すれば、ハイスコアを更新すること請け合いだ。

そしてもうひとつが、ちょっとマニアックに隠れキャラ発見への利用。視界の片隅を一瞬のうちによぎる隠れキャラも、ポーズキーには勝てない。ビデオのトリック再生を駆使してアニメーターの落書きを探すように、プログラマからゲーマーへの挑戦とも呼べる隠れキャラを見つけだそう。

また、はじめに書いた3,000円の差、ソニーのスピードコントロール機能を併用すれば、より一層ゲームの攻略がやさしくなる。これは無段階にプログラムの実行スピードを変えられるものだから、アクションゲームが苦手な人にはうってつけ。とにかく安価なパナソニックを取るか、3,000円のプラスアルファを取るか、キミ次第だ。

操作も簡単な内蔵ソフト

ホームユースというターゲットを意識したためか、2つのマシンにはそれぞれ同じような機能を持つ内蔵ソフトが用意されている。下に示したのがその画面写真。どれもカーソルキー+リターンキーや、ファンクションキーだけで操作ができる。メカ音痴のお父さん、お母さんが使うことを考えた、親切設計というわけだ。

これらのソフトで共通しているのは、「電卓」「時計」「カレンダー」など。このうち後者2つの機能は、MSX2でサポートされたカレンダー・クロックの機能を、たくみに利用している。電源を切ってもバックアップ用の電池が内蔵されているので、日付や時刻の設定が変わることはない。

この他に、パナソニックは「ストップウォッチ」や「タイマー」といったユーティリティが。ソニーは検索機能付の住所録や予定表の機能が付属する。

FS-A1＆HB-F1の主なスペック

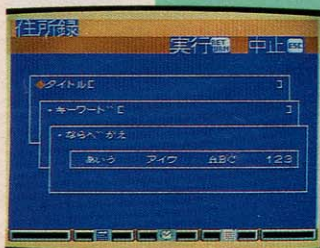
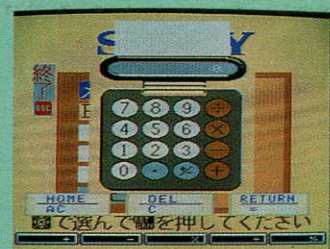
●メインRAM／64キロバイト●ビデオRAM／128キロバイト●内蔵ソフト／64キロバイト(FS-A1・デスクパック)／80キロバイト(HB-F1・ヒットビットノート)●カートリッジスロット／MSX標準50ピン×2●CRT出力／アナログRGB、ビデオ、RF●プリンタインターフェイス／セントロニクス社仕様準拠●カセットインターフェイス／8ピンDIN●汎用ポート／9ピンDサブ×2●キー配列／ASCII(英文字)50音(かな)●寸法重量／383×228×64(mm)1.6kg(FS-A1)／390×285×66(mm)2.2kg(HB-F1)●備考／ポーズ機能付属、スピードコントロール機能付属(HB-F1)●価格／29,800円(FS-A1)／32,800円(HB-F1)

FS-A1の内蔵ソフト デスクパック

「FS-A1」に内蔵されたのが、この「デスクパック」。ファンクションの1~6までが、それぞれ「時計」「ストップウォッチ」「タイマー」「カレンダー」「電卓」「伝言板」に対応している。またF8でBASICが起動する。

HB-F1の内蔵ソフト ヒットビットノート

こちらは「HB-F1」に内蔵の「ヒットビットノート」。ファンクションの2~4までが「電卓」「時計」「カレンダー」に対応する。またカーソルキーを使って、「住所録」「予定表」「メモ」「コピー」などの機能も選択できる。

BREAK UP

FS-A1/HB-F1

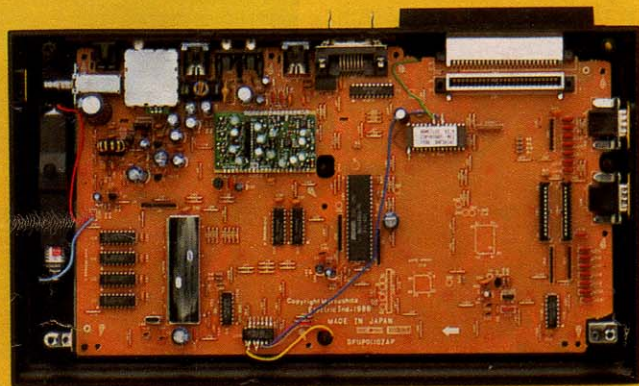



写真1「FS-A1」の内部プリント基板

表面に見える部品数は極端に少ない。また裏面は2種構造のプリント配線が行われ、片面基板ながらジャンパ配線が少なくすっきりしている。これもローコスト化の技術だ。なお、裏面にはMSX-SYSTEMIIと、ゲートアレイLSIが実装されている。これだけの部品でMSX2として動作するのが不思議なくらいだ。

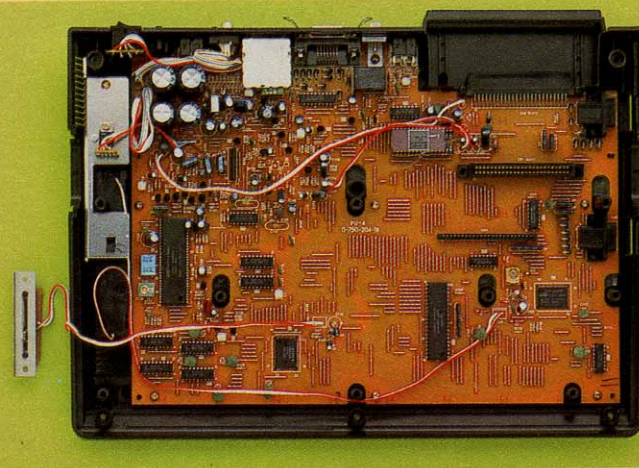



写真2「HB-F1」の内部プリント基板

こまかな部品が目につく。左上の部品群は、電源回路と映像／音声のアナログ回路。ソニーが最も得意とする分野だ。プリンタやジョイスティックなどのコネクタにあるノイズフィルタ(フェライトコアによる)や発振回路の半固定コンデンサ、電源部の平滑コンデンサなど、ぜいたくな回路構成になっている。値段は下がっても、手は抜いていない感じだ。

シンプル・イズ・ベスト!?

こんなに低価格のMSX2が出るなんていまだに信じられない、というくらいのハイ・コストパフォーマンス機が「FS-A1」と「HB-F1」だ。同時期に発売されたマシンで、両者とも内蔵ソフトを抱いているなど似通ったスペックだが、中を開けてみると違ったコンセプトで設計されたことがわかる。結果として、ほぼ同じ構成になったというわけだ。また、ローコスト・マシンでの宿命ともいえる回路の省略なども、必要な部分にはお金をかけた、親切設計になっている。逆に、シンプルになった分だけ信頼性が高くなるとすれば、とりあえずMSXという人にも、拡張して使い切ろうという人にも対応する、MSX標準機になり得るだろう。

片面基板でローコスト化

「FS-A1」、「HB-F1」の上部プラスチックカバーをはずし、キーボードを取り除いたところが写真1と写真2だ。ただし、FS-A1は、シールドを兼ねた電源回路の放熱器(写真5参照)を取り除いてある。写真を一目見て感じるのが、部品点数が驚くほど少ないということ。どのように構成されているか、まず「FS-A1」から説明していこう。

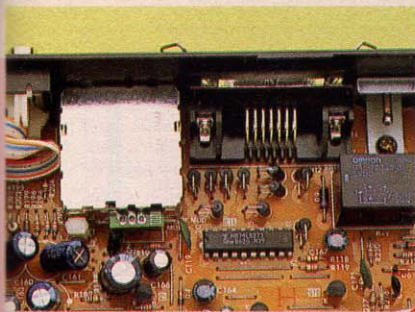
片面ベータ基板の表側は意外とシンプルである。それもそのはず、裏面は2重のプリント配線になっているのだ(写真6参照)。これは電卓やパソコンのキーボードなどでよく使われている手法。表面のジャンパ線が少なくなっているのはこのためだ。基板上中央部に見えるビニール線のジャンパ線は、内蔵ソフトのROMを配線するために使われている。ただし、一般的な製品が出るときにはROMは1個に収まっているはずだから、この配線もなくなるだろう。もちろん、左下のピギーバック(2重実装)になっているTTL-ICも同じだ。

中央部のLSIはZ80A・CPUで、左下のLSI(放熱器つき)がVDPのV9938となっている。中央上の緑色の基板は、映像／音声信号用の回路が載っている。

なお、基板の裏側には、ゲートアレー(半カスタムLSI)とMSX-SYSTEMII(S1985)が配線されている。メモリには256KビットLSIが使われ、メインメモリが2個で64Kバイト、VRAMも4個で128Kバイトが実装されている。

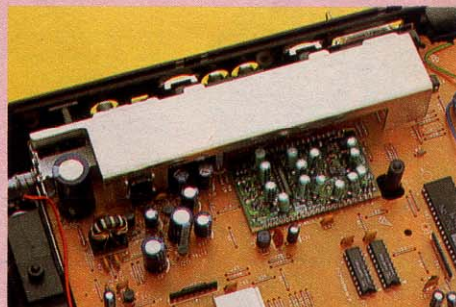
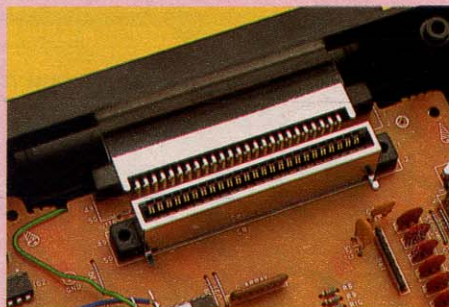
「HB-F1」でも構成はほぼ同じ。ただ本物の(?)片面配線のため、ジャンパ線の数が多くなっているのがわかる(銀色の線)。ただし、こちらの写真はすべてプロト機で撮影したので、実際の製品と異なるかもしれない。また、映像／音声回路は個別部品で組んであり、コンデンサや抵抗器が散在している。中央下の長方形のLSIがZ80A・CPUで、左中央がV9938。こちらもメインメモリ64KバイトとVRAM128Kバイトを合計6個のメモリLSIで実装している。MSX-SYSTEMIIも使われており(左中央)、その他にカスタムLSI1個が同様に使われている。これらのLSIによって、CPU周辺回路を小型化し、同時に実行速度のコントロールを行っている。本体左側にあるのが、スピードコントロール用の可変抵抗器。通常は上部カバーにねじ止めされている。

ポーズ機能とスピード制御

どのようにしてポーズ機能を実現しているかは、LSIの内部にあるため残念ながらわからない。しかし、外から見ればボタンひとつだが、内部の回

⬆写真3 信号フィルタ

「HB-F1」のプリンタコネクタ部分。円筒形のフェライトにリードを通すことで、外部と内部を高周波的に絶縁している。ジョイスティックコネクタにも、同じものが使われている。フェライトは結構高価な部品だ。また、「FS-A1」でも、貫通コンデンサ様の部品を使用して同様のノイズの除去を行っている。

⬇写真4 コネクタのシールド

「FS-A1」のカートリッジコネクタ。コネクタはプラスチックだが、金属板で囲ってシールドしている。外からは見えない部品だ。また両マシンとも、基板の下にシールド板が張ってある。ノイズ対策は万全だ。

⬆写真5 シールドされた電源部

ACアダプタ形式なので、内部の電源回路は小さくなっている。写真上部の金属板は放熱器で、各インターフェイスコネクタの上にかぶせることで、シールドの役割りも果たしている。

路は相当複雑になっているはずだ。一般的なゲームでは、STOPキーなどで中断できる。しかし、止めることのできないものも結構多いから、ゲームファンにとってはぜひとも欲しい機能のひとつだろう。また、ゲームなどの画面撮影でも、ポーズ機能は威力を発揮してくれる。両マシンともアナログRGB出力がついているから、きれいな写真が期待できるわけだ。

「HB-F1」では、ポーズ機能の他に連続可変のスピードコントローラが内蔵されている。BASICはもちろん、マシン語プログラムでも有効だから、ゲームをゆっくり動かすなどが簡単にできる。難しいアクションゲームをクリアするのに便利そうだ。また、BASICプログラムの実行をトレースするのにも大変便利に使える。ただし、ゲームでは自分のミサイルもゆっくり発射されるわけだから、高得点が約束されるわけではない。また、BASICでは、最低速度にするとCTRL-STOPがききにくくなる。普段は右端にセットしないと、初期画面もゆっくり出るから注意が必要。

インターフェイスのノイズ対策

インターフェイス回路など、両者ともノイズの混入や放射に対する細かい配慮がうかがえる。写真3は「HB-F1」のプリンタコネクタ部分。各信号にはフェライトコアによるフィルタが付けられている。また、同じものがジョイスティックの各信号にも付いている。プリンタケーブルやジョイスティックのような長い線を伸ばすと、アンテナの働きをしてしまうからだ。

「FS-A1」でも、ジョイスティックまわりにはセラミックコンデンサ型のLCフィルタが入っている。50ピンのスロットコネクタやジョイスティックコネクタにはシールドつきのものが使われ、さらに電源部の放熱器をグランドにして各インターフェイスコネクタのシールドとしても利用している。

またどちらもの基板も、ケース下部のシールド板と、キーボード・ユニットの金属板でサンドイッチ状にはさまれている。ノイズ対策はこのクラスでは万全といえよう。

電源部の構成

両方のマシンとも、交流100Vからの電圧変換はACアダプタとして外部で行う方式をとっている。従って本体の電源スイッチは2次電圧のON/OFFになっているので、長期間使用しないときや外出するときなどは、ACアダプタをコンセントからはずしておいた方がいいだろう。

また、どちらも直流と交流の2電源を本体に供給している。DC9VとAC18Vの2種類で、このためアダプタの出力端子は三角型の特殊なもの。DC9Vは本体の主電源である＋5Vを作るのに使用し、AC18Vは±12V用。このため、RS-232Cカートリッジなどの使用にも心配がいらないわけだ。

ハイCPの標準機

英語の構文では、長いものより短いセンテンスの方が書きにくく、また訳しにくい。同じように、ローコストなコンピュータも、高価なコンピュータ以上に技術が要求されたりする。メーカーではネジ1個、基板の穴1個の単価まで計算して設計しなくてはならないけれど、こうした性能を落とさずに値段を下げるのは並大抵ではない。そういう意味で「HB-F1」と「FS-A1」は、大変うまく作ってある。メーカーの技術力の勝利といっていいだろう。どちらも約3万円という値段を越えるハードウェアを持った、ハイ・コストパフォーマンス機である。

写真6 MSX-SYSTEMII

S1985というナンバーのフラット型LSIは、PSGやタイマ、メモリ制御などMSX2に必要な多くの機能を持っている。小型化、低価格化が可能なのは、このLSIがあるからだ。

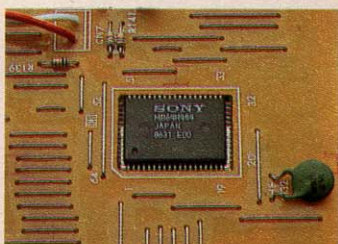



写真7 カスタムLSI

両方のマシンとも、自社開発のカスタムLSIが搭載されている。ポーズ機能やスピードコントロールなどの他、必要な機能をまとめ小型化しているわけだ。

⬇写真9 電源回路

内部では交流15Vを安定化した±12Vに、直流9Vを安定化した5Vに変換している。トランスが外部にあるので、電源回路は小型に収まっている。

写真8 ACアダプタ

どちらのマシンも、2電源出力のACアダプタを採用している。アダプタ内部では、非安定化の直流9Vと、交流の15Vが作られている。2つの電源があるため、出力プラグは三角形の特殊なものが使われている。

ASCII NET

アスキーネット通信

連載第1回

㈱トライテック社長 庄司 渉
asc07328

きみはアスキーネットを知っているか！

注目のホットメディア、アスキーネットに関するアレコレを、今月から連載でお届けします。すでにネットに入っている人も、これから入ろうとする人も、絶対お見逃しなく。アスキーネットの事情通を目指せ！

君はパソコン通信を知っているか！

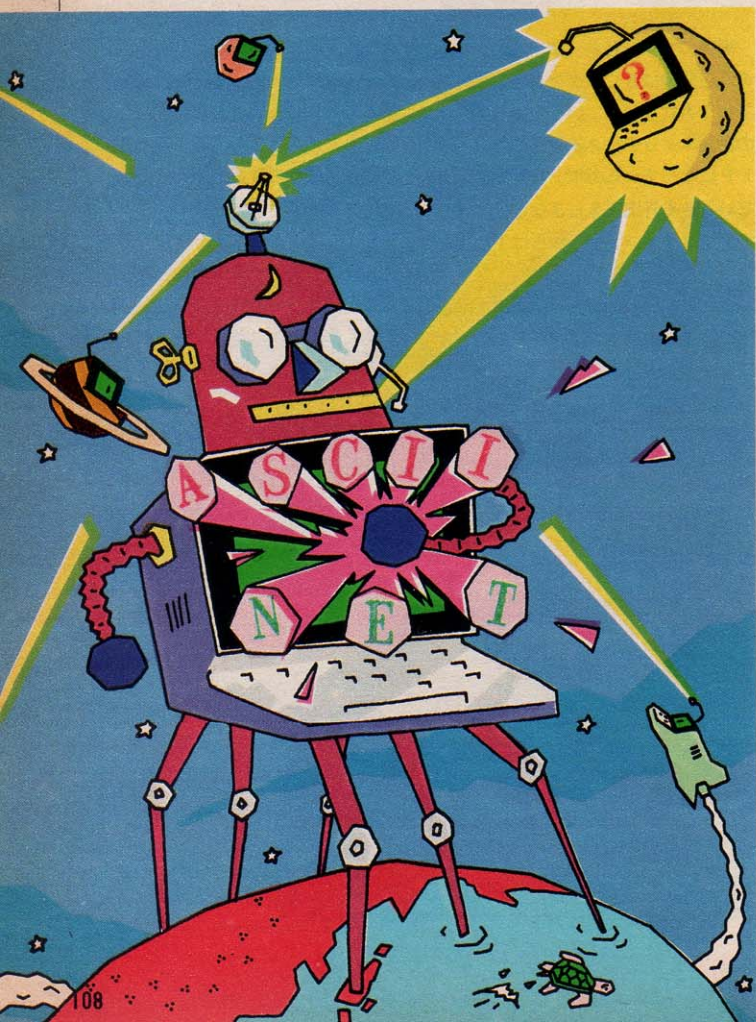
ＭＳＸマガジンを読んでいる君だからパソコン通信について知らないワケはないと思うけど（なんちゃって最初からプレッシャーをかけたりして)、もしかして君が手にしているこの本が、君にとっては初めてのＭＳＸマガジンだったり（君は遅れている、そのワケがぜひ知りたい)、パソコン通信については知っているつもりだったが、いざ彼女にそのよさを教えようとしたらうまくいかなかった（ミエはやめよう)、という人もいるに違いない、ということで今回からそういった人のためにパソコン通信・アスキーネット入門ふうの連載をスタートすることになったのであります。予定は９回。９回というのはあくまでも予定でありまして、君たちが、この連載はツマラナイと投書すればたちまち打ち切りになるかもしれないし、また、僕が毎度原稿の締め切りを守らないと、取りやめになるかもしれないということなのだ（読者は神様、編集者は鬼なのであります)。まあそんなことがないようにガンバリマスので応援してください！

と、まえおきがながくなってしまったけれど、本題は「君はパソコン通信を知っているか」でした。パソコン通信、一言でいってしまえば、パソコンと電話をつないで、その電話回線を使って相互にやり取りをするというもの（電話の代わりに無線機をつかう方法もある)。パソコンがコンピュータなので(当り前じゃが)いろいろなことがオートマチックにでき、その応用範囲はとても広いわけだ。これがパソコン通信だ。さあ、理解できたでしょ、その素晴らしい可能性を認識したでしょ！なんて押し付けたりしちゃって。まあこれだけでは無理ですね。あわてるのはやめよう。そのために、以下の文章があるのだから。

パソコン通信をするには何が必要か

パソコンと電話機をつないで通信をする。これがパソコン通信なわけだが、パソコンと電話機をつなぐといったって、セロテープでくっつけるというように簡単にはいかない。なぜなら電話機は声で通信するものだし、パソコンは声を出したり、聞き分けたりできないからだ（パソコンに複雑な装置をつけて音声を識別させることも可能にはなってきているが、まだ一般的ではない)。そこで電話機とパソコンの中を取り持つ機械が必要になってきた。これがモデムと呼ばれるものなのだ。

基本原理は簡単。一種の通訳だと思えばいい。電話は音で通信し、パソコンは文字（本当は文字のコード、つまり１と０の組み合わせ）で内部のやり取りをしている。音と文字、この間の通訳をするのがモデムだ。

具体的にはこうだ。パソコンから送られてくる文字（のコード）を音に変え電話機に送り、電話機から送られて

今月のシグオペ登場

シグオペとは、Sig Operator のこと。特定の話題について情報交換をするＳＩＧ(Special Interest Group) の世話人がシグオペ、だ。このコラムには、100人からいるアスキーネットの名物シグオペが毎月登場。第１回目は、『ＭＳＸ』のシグオペ、bugbird さんでキマリ。

みなさんコンニチハ、私はアスキーネットでMSX(bb. pc. msx) とMIDI (bb. hobby. midi)のsig op をしているbugbird(asc07632) です。

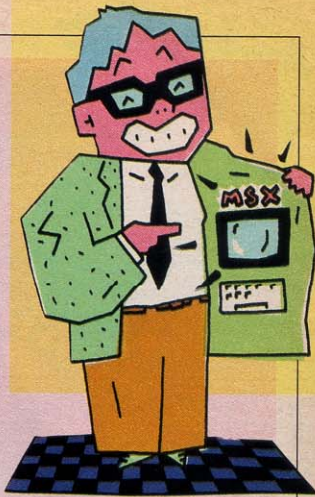
ＭＳＸのボードには「きのうＭＳＸを買いました」という入門者から「ＭＳＸのプログラム開発が仕事です」という超ベテランまで、たくさんの方々が参加しています。

このボードは今年の10月にオープンされたばかりで、数あるアスキーネットのボードの中でも一番新しい物の一つです。ところが、オープンからたったの１ヵ月で、なんと300件を起えるアーティクルの書き込みがありました。毎日の平均で10件前後の書き込みが行われているわけです。これはもう大変な盛り上りであるといえるでしょう。

ＭＳＸといいますと、とかくゲームに関する情報ばかりが強調されているようです。しかし、アスキーネットではゲームのSIGが別に用意されていることもあって、このボードの主人公はあくまでＭＳＸそのもの。内容は、ハード・ソフトを問わず、Ｑ＆Ａから自分の愛機の自慢までと、大変バラエティーに富んでいます。

最近の話題は、これからディスクドライブを購入する人のための「おすすめ品情報」、先日のデータショウで発売されたニューマシンについての個人的なレポート、MSX-DOSの入手方法など、だれでも気になっている身近な最新情報からはじまって、モデム内蔵の通信カートリッジの活用法、MSX-DOS からのＢＩＯＳの使い方など、かなりマニアックものもあります。

どれを見てもＭＳＸファンにはたまらない情報であることは間違いありませんが、特にバリバリの現役プログラマが提供してくれるアドバイスは、これから本格的なプログラムを作ってみようと思っている人にはとても参考になるのではないかと思います。

最近はようやくＭＳＸの技術的な解説書も増えてきましたが、ひとりで勉強を進めていくことはまだまだ大変です。「いろいろな資料を調べたのだけれど、どうしてもここの所がわからない」、「この問題を調べるときには、いったいどんな参考書を使えばいいのか」そんなときは、ぜひこのボードをたずねてみてください。

bb. pc. msx bugbird asc07632

くる音を文字（のコード）に変えてパソコンに送る。これがモデムの基本的役割。

こういう言い方をすると基本的でない役割もあるのか、あるなら早く教えろ！ と怒鳴られそう……（怒鳴られ、ふてくされている僕)。ありますよ、モデムには他にも働きが、それは、自動着信やオートダイヤルなどの機能だあい。これによってパソコン通信の自動化がさらに進むのんだあ。

さあ君もモデムを買おう。ＭＳＸ専用のモデムは、ＳＯＮＹとキヤノンから出ている。ＨＢＩ-300（¥24,800)とＶＭ-300（¥27,800)。ＭＳＸには最適だ（なんて書いて、僕は、ＳＯＮＹやキヤノンのまわし者と思われてしまいそう。思われてもその分お金が入ってくるんならいいけどなあ)。

モデムを買ったらどうなるか。

もし君が彼女と一緒にモデムをそろえたのだとしたら、二人は最低３日の徹夜を覚悟しなければならないだろう。使い方がむずかしくてそれを身に着けるのにそれくらいかかる、なあんていうのは嘘。そうではなくて、文字での会話が楽しくてやめられない、という意味。

「きょうのあなた、すてきだったわ」

「ありがとう。きみもすてきだったよ。とても、すきだよ。きみが」

「あなたって、ＫＩＳＳがとてもじょうずね」

なあんちゃって、やだなあ。という具合いに言葉では言えないことが、文字ではポンポンいえるから不思議。

彼女がいない人は男どうしでやるんですな。

「きみって、とてもかっこいいよ」

「きみこそ、かっこいいよ」

「きみの、あくしゅ、とてもちからづよくて、じょうずだね」

ああ、きもちわるー。でも。初めて文字で通信したときの感激は、いつまでも忘れないものだよ。初めて自分のつくったプログラムが動いたときのようにね。なに、またプログラム作ったことがない！ ブッツ、君はとっても進んでいる。

こうして天国のような３日が過ぎ、楽しい一週間が過ぎ、やがて電話代が、学校のレポートが、睡眠不足と遅刻の回数が気になり出してきたら、それは君がパソコン通信にあきてきた証拠。悲しいかな人間はどのような物にでも、必ずあきるものなのだ。どんなに美しい彼女を持っていて、人にうらやましがられていようと、やがてはあき、別の彼女が欲しくなる。この僕がいうのだから間違いない。〈ガツン〉。い、痛い、ご、ゴメン。ごめんなさい。いまのは撤回します。本当はこうです。楽しいものは、いつまでも人の心を捕らえ続け、素敵な彼女はいつまでも自分の誇りです。これからもわき目もふらずに大切にします。クシュン。

というわけで（なにがじゃ)、彼女や友だちが、電話代を気にしだしたり、忙しくて君の相手をしてくれなくなることが増えてきたら、各地にあるパソコン・ネットに入ろう。君のように彼女に相手にされなくなった者どうしがパソコン通信をつかって相互にコミュニケーションをしているから慰めになる。それにさ、大きな声では言えないけど、彼氏に相手にされなくなった女の子も会員になっているから、きっといい（つまりパソコン通信に興味のあるっていう意味だけど）彼女みつかるよ。

さあアスキーネットに入ろう

全国各地にパソコン・ネットはたくさんあるけど、アマチュア用のネットでは日本最大のネットワークがアスキーネット。現在会員数は２万を越えている。極端な言い方をすれば、君がこの会員になれば、約２万人の会員とネット・フレンドになれるわけだ。

彼女や友だちとパソコン通信をしてその面白さを知ってはいる君だが、まだまだパソコン通信について知らなかったと、実感させられるに違いない。アスキーネットとはそんなところだ。

こんな話がある。僕の会社には優秀なプロのプログラマが何人もいる。その一人に、一年ほどまえアスキーネットに入るよう勧めたことがある。彼は、そんなアマチュアのネットなんて、それにコンピュータは一人でクラークやるものだ、といってせっかくのアドバイスを無視したのだ。で、その彼、今どうしているかというと、自分の部屋に専用の電話を引き込んで、毎日ネットを楽しんでいる。この間も、ネットから読みだしたというソフトを会社に持ち込んで、その使い方を皆に説明していた。プロにも役立つアスキーネットというわけだ。そんなアスキーネットが君の役に立たないはずがないだろう。

では、具体的にアスキーネットで何ができるのか、君が知りたいのはこのことのはず。君がそう思ってくれたのならこの原稿、大成功というわけだ。なぜって、それを詳しく君に教えるのがこの連載の目的なんだから。

「それでは次回をお楽しみに！」

なあんて君が一番知りたいことを次にまわすのが、プロの連載作家の手口だが、僕は作家ではないので、出血大サービス。

〈アスキーネットでできること〉

①電子メール
②ブレティンボード
③電子会議
④ゲーム
⑤チャッティング

などだ。詳しくは次回からの連載に書くのだけれど、その概略をそえて今回はお開きとしましょう。

電子メール：機密保持つきファックスだと思えばいい。彼女との極秘連絡にはもってこい。電話や手紙よりずっと便利なことも。

ブレティンボード：電子掲示板だと思えばいい。知りたいこと、知らせたいことを自由に書ける場所だ。アスキーネットの場合、分野別に200個の掲示板がある。

電子会議：パソコン通信を使って会議ができる。書記がいらず、すべての記録が残ることに意味あり。日本全国の人と自由に意見交換ができる。

ゲーム：頭を使うゲームばかりだから君には向かない、う、うそだよ。

チャッティング：電子井戸端会議だと思えばいい。文字を使っての会話を複数の人と同時にやる場所だ。誰でも一度はチャット病になる。これにかかると、朝起きられない、お金がかかる（楽しくて徹夜、電話代がかかる)。

IKKO'S THEATER

夢を正夢にする、アポルツ現象

PHOTO BY ROCO

'86のIKKO'S GALLERYを受けて新スタートのシリーズ。11月号で「いつの日にか夢がかなうだろう」と言いきってしまった。信念にもとずく願望が、求めるものを自分のほうに引きつけてくるような現象をアポルツという。最近の私にはアポルツがバリバリ起こりはじめた。というつもりでバリ島に行ってきた。

ことの始まりは、クリエイティブの

井出さんがふらりと美術手帖を持って遊びに来たところから始まった。「ああ、バリね」くらいのノリが、その2週間後には神々の島にいた。いたるところで神様と出くわしたIKKOの一行はバリバリに健康になってしまった。

ホタルが乱舞するウブドの夜以来、更に不思議なホロセ現象に笑い転げたIKKOの一行は直ちに第二次ホロセ調査隊の順備にとりかかった。

その恩恵は、テレビ朝日系日曜夜の「スポーツU.S.A」に堂々「IKKO'S THEATRE」をレギュラー化させるに至ったのであーる。'87もやるからね。(IKKO)

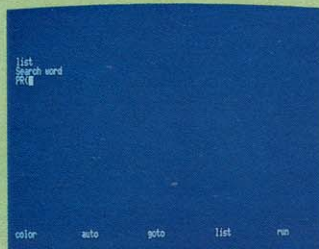
第二次ホロセ調査隊〈STAFF〉
Producer——Ryuichi Ide
Director——Ikko
Assistant Director——Hiroshi Suzuki
Cordinator——Eiko Sasa
Buyer——Satoru Okano
Still Photographer——Roco
Music——Sandii & Sunsets(交渉中)
Special Thanks to——Hiroshi Suga
Dedicated to——Lyall Watson

プログラムエリア・写真解説

No.1 P.202 みつけた君

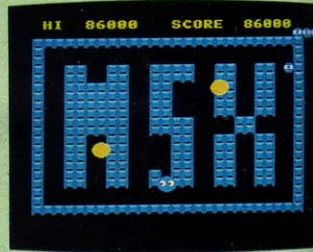
MSX2専用

『みつけた君』は、MSX2のみで動作する、シンプルでカッコイイ・デバッグツールです。指定した文字がリスト中にあるかどうか、直接画面を見に行って、あればその文字を反転させるという、とんでもないソフトです。従って、ちゃんと大文字・小文字の判別もしてくれます。

さて、左の写真はlist命令を実行したときの表示です。このように、探す文字をたずねてきますので、探したい文字を入力してください。試しに、某プログラムでPR(という文字を探した例が右の写真です。ストップキーを押せば、リストは一時停止したまま、指定した文字列は点滅を続けます。

No.2 P.203～207 投稿作品・COLON

32K以上

またまた米山君です。今回は全10面のパズル型アクションゲームです。敵のパターンを読み切れるかどうかが、クリアへの最大の鍵となるでしょう。

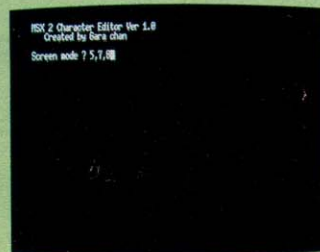
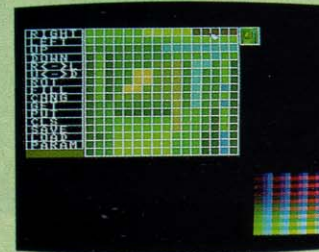
プログラムを実行させると5秒弱で左の画面が出ます。出ない場合はもう一度リストを確認してください。なお機械語を使用していますのでセーブ前のRUNは絶対にさけてください。

No.3 P.208～218 キャラクタ・エディタ

MSX2・VRAM128K

MSX2は買ったけど、プログラムは作りたいけど、デザインには自信があるけど!! 使いやすい、そしてMSX2の画像表示能力をフルに生かしたキャラクタ・エディタがほしい、とお嘆きのあなたにお贈りするのがこの、MSX2キャラクタ・エディタです。

スクリーンモードは5、7、8を装備、エディット中のキャラクタがそっくりそのままの形で右上に表示されますので、縮小によるイメージの変化を防ぐことができます。また、退避用バッファはスクリーン全部。16×16ドットのキャラクタを208個も置くことができますから、どんなデカキャラでも平気です。さらに作ったデータは例によってBASICのデータ文に変換してくれる親切設計。それからそれから、スクリーン5・7の各モードでは512色を設定できるカラーパレット機能も標準装備。しかもパレット情報もデータ文としてセーブできるのだからもう完璧。先月号のスプライトエディタと合わせて使えば気分はプロのデザイナー。

▲左下の棒はパレット指定のアイコン。

▲これが裏画面。全部退避用に使える。

▲RUN後の初期画面。

▲スクリーン8モードの多色キャラ。

▲SAVEメニュー実行時の画面。

MSX ROOM

今月からド～ンとパワーアップのMSX ROOM。読者と編集部を結ぶコミュニケーション・スペースだ。お便り、要望など大歓迎。みんなで、もっともっと楽しいページにしていこうね。それでは、レッツ・ゴー。

CONTENTS

イラストレーション／原美恵子

LETTER

●こういっちゃあなんだが、ひさびさにMマガを買ったぼくだ。中を見てビックリ「オ〜っ、こ、こんなソフトが!げげーっ、何だこのソフトは!」の連発。しばらく読まないうちにぼくはとり残されてしまっていたのであった。メガROMって何?
ファミコンからMSXへの移植はできたらやめてほしい。MSXは、なんといってもADV、RPGの数が多い。オリジナルソフトも! メガROMのおかげでこれからはファミコンにも負けないソフトが増えるとぼくは信じている。
愛知県名古屋市　木島日出海(16歳)

メガROMっていうのは、ひらたくいうと、大容量のカートリッジのことです。これを使うと、今までROMではつくれなかった複雑なゲームが、バッチリできちゃうんですね。これからのゲームはメガROMが主流になってきそう。それはさておき、コンピュータの世界は移り変わりが激しいですから、ちゃ〜んと毎月読んでね。
(メガROMソフトに夢中の編集者)

●英語の中間試験で、とある単語を思い出そうとしたら、グラディウスのパスワード(隠しコマンド)ばかり浮かんできて、残りの時間はつい眠ってしまった。
神奈川県川崎市　岸浪康博(15歳)

う〜ん、これは重症だ。でもよくわかるなあ、この状況。一生懸命考えれば考えるほど、違うことばっかり思い浮かぶんだよね。テストから遠ざかってはや○年。でも思い起こすと、今でも緊張しちゃったりして。
(でも英語は得意だった編集者)

●先日、Mマガ情報電話をかけた。訂正を期待してると「誤りはありません」といきなり言われた。絶望してると、ポケットバンクの宣伝をし始めた。それが終わると、「お電話ありがとう」といって切れてしまった。天気予報みたいに、もう一度聞かせてくれると思ったのに。せっかくかけたのだから、せめて編集長の落語でも聞かせてくれてもいいんじゃないか。
大阪府交野市　中芝幸司(14歳)

Mマガ情報電話には、全国からたくさんの電話がかかってきます。だから、何度も聞けるようにしてると、次の人がいつまでも待たされちゃうんだ。勘弁してね。じっくり聞きたいときは(?)、テレホンピックアップで録音するといいんじゃないかな。なお、編集長の落語は抵抗力のない人には無理です。あきらめてちょ!
(抵抗力にタコができた編集者)

●11月号から始まった「MUSIC SQUARE」は最高です。こんな記事をまっていました。僕はゲームを使うたびにBGMをテープにとって勉強のときのBGMに聞いています。
もう10本以上になりました。普段なんとなく聞き流しているBGMもテープにとってじっくり聞くととてもすばらしいものなのです。みなさんもやってみてください。
京都市福知山市　山本恵一(15歳)

えへへ、どうもありがとうございますだ。他にも励ましのお便りをいただきましてスタッフ一同毎晩酒宴を行っております。それはともかくテープが10本というのはすごい。いったいどれだけゲームを持ってるのかな?
(サラマンダの太陽面でBGM聴きたさにレーザーを止めて撃墜された編集者)

●うちのお母さんは機械おんちで、おまけにお酒を飲みます。いまだにファミコンとパソコンが違うということがよくわかっていないし、コンセントの抜けているラジカセのスイッチを入れて「こわれている!」と騒いだこともあります。こんなお母さんを持ったぼくは不幸でしょうか?
大阪市北区　中橋一朗(11歳)

ああ、びっくりした。私のことを言われたのかと思った。一応れっきとした編集部の一員だけど、私もどっぷり機械オンチ。撮影のたびにどのコートをどこにつなくのかわからなくなってしまうのだ。プリンタはなんとか使えるようになったけど、家にあるレーザーとビデオの接続のしかたはいまひとつわからないし、う〜ん、困ったもんだ。
(もちろんお酒も好きな編集者)

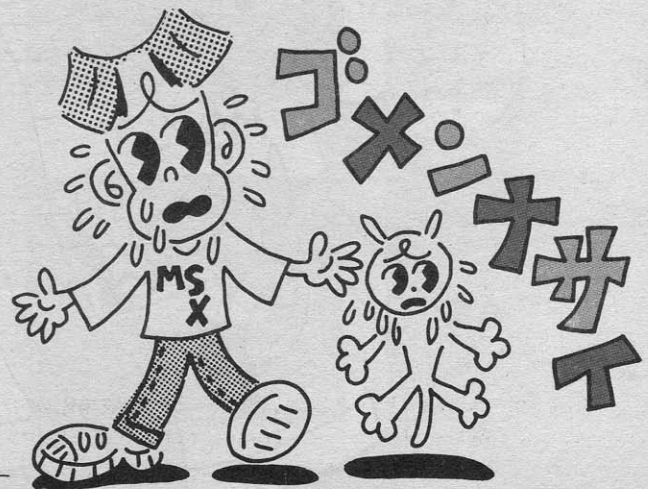
今月のアフターケア

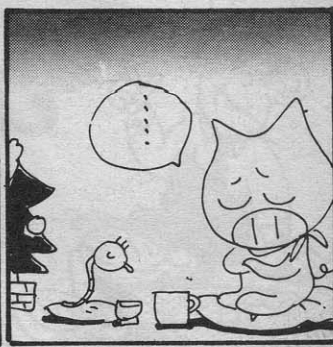
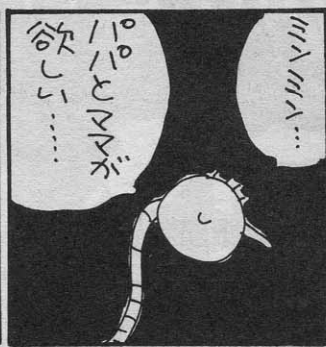
●11月号P197『プログラム・ワンポイント・アドバイス』
掲載されているリスト中、行番号に誤りがありました。6055行の次に1964行とあるのは、6060行の誤りでした。

●10月号P209『プログラム・エリア』『スロットマシン』のリストに、一部不鮮明な部分がありました。アドレスC860の行の左から6番目のデータは、1CではなくIEです。ご確認のうえ、入力してください。

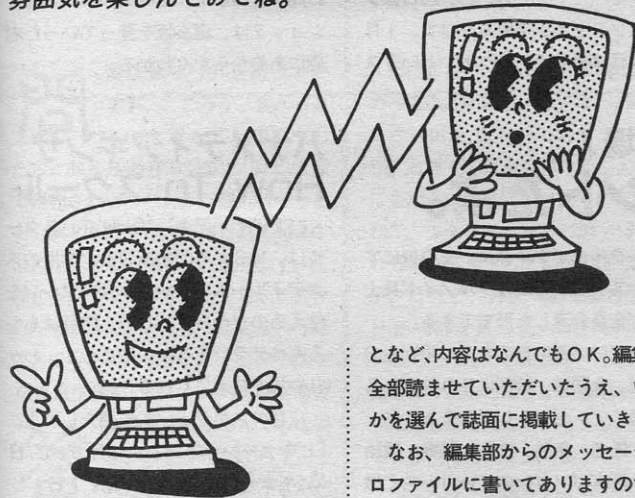
●12月号P201「テレコンクラブ」
写真1と2が入れ換わっていました。

●11月号P182「テクニカルノート」
サンプル2に誤りがありました。このままでは、ファイル名がFCBにセットされません。恐れいりますが、その他のシステムコール例として参考にしてください。プログラムの追加部分などは、1月号からの「実践研究ディスクシステム」に掲載させて頂きます。

●12月号P192「テクニカルノート」
表1のディスク・タイプの項目で、1トラックあたりのセクタ数が抜けています。これは、左からそれぞれ9、9、8、8セクタになります。

ウーくん！①

桜沢エリカ

ONLINE MAIL

asc20001
アスキーネットに注目!!

新登場の『ONLINE MAIL』。このコーナーでは、アスキーネットのMSXマガジン専用IDに送られてきたmailを紹介します。ネットに入っていないみんなも、誌面で雰囲気を楽しんでみてね。

アスキーネットに加入している読者のみなさん、asc20001宛にmailを送ってください。MSXマガジンに関するご意見・ご要望、身のまわりにあったことなど、内容はなんでもOK。編集部で全部読ませていただいたうえ、いくつかを選んで誌面に掲載していきます。

なお、編集部からのメッセージはプロファイルに書いてありますので、随時、見るようにしてください。編集部と読者と誌面をネットで結ぶ、新しい試みです。皆さんのご協力をお願いします。

From：asc17911
Subject：ハジメマシテ

なんと！　第1号とは光栄です。MSXマガジンは、84年の8月号から読ませていただいております。今でこそこうして「パソコン通信」なんてものをやるようにまでなりましたが、コンピュータのことがなにひとつわからないときに、MSXマガジンはとてもよい先生になってくれました。これからもよろしくお願いします。

●おほめの言葉、アリガトウ。

From：asc 18347
Subject：ヨロシクッ！

MマガのIDができて、とてもうれしいです。プログラムエリアにも投稿できるんですかぁ。プログラムエリアとかワンポイントアドバイスには、投稿の方法が書いていないんで、だめなのかなあ、なんて思っていました……ハハ。

●できます、できます、バンバン送ってくださいね。

From：asc 19126
Subject：オタヨリ　デス

Mマガのみなさん、こんにちは。ぼくには、MSXの敵のPC-8801MKIISRを持っている親戚がいます。その人は家に遊びにくるたんびに、88SRのことを自慢します。「88SRにはFM音源がついているんだぞ」「MSXなんてへぼいから、FM音源なんてついてないだろ」とか言って、MSXのことをバカにします。ぼくは自分の持っているMSX2でLAYDOCKを見せましたが、「なーんだ、ただグラフィックがきれいなだけじゃないか」とか言って、MSXを認めません。ぼくは、親戚が来るたんびにいじめられているのです……早くMSX-AUDIO、発売されないかな。

●負けずに頑張ってね。それにしてもMSX対○○って多いなあ。

From：asc 21539
Subject：MSX-AIDヲ　カッテ
シマイマシタ………!?

先日、MSX-AIDのことを少し耳にしまして、物好きな私はわかりもしないのに、MSX-AIDを買ってきてしまいました。どうもマニュアルでは要領が今いちわからなかったりしますので……。「すがやみつるのすぐできるパソコン通信」ぐらいのノリで、もしページに余裕がありましたら、MSX-AIDの解説を本誌に載せてください。以上、勝手なお願いでした。
P.S.　TERMソフトのことも載せてくれるとよいなよいな。漢字でファイルできるとよいなよいな。

●こんなご要望も歓迎します！

宛先はすべてこちら!!

「解答乱魔のQ＆A」「サークル大募集」「サークル自慢」「売ります、買います、交換します」「メーカーさんへ言いたい放題」「プレゼント」の各コーナーへのお便りは、官製ハガキを使用してください。「○○○係」とコーナー名を必ず書いてください。応募の際の注意事項があるコーナーの場合は、よく読んだうえで記入してくださいるよう、お願いします。

宛先は、〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー　MSXマガジン「○○○」係。

雑誌名が記入されていないと、正しく届かない場合がありますので注意してください。

なお、「LETTER」コーナーへは、とじこみのアンケートハガキがご利用いただけます。この場合、切手は必要ありません。

「ONLINE MAIL」のコーナーは、アスキーネット上でのみ受け付けます。asc 20001まで、mailを送ってください。

また、往復ハガキや返信用切手を同封して返事を要求される方がいますが、編集部では一切対応できませんので、控えてくださるようお願いします。

INFORMATION

東芝銀座セブン 12月のスケジュール

銀座セブンの「PASOPIA IQダブルトライアルゲーム」、今月は、『仔猫の大冒険』と『妖怪屋敷』だ。2つのゲームの合計得点で勝敗を競うから、どちらか一方だけできてもダメ。気を抜かないで頑張ろう。

12月21日(日)の14：00と16：00。各回とも先着20名様が参加できる。上位入賞者には賞品があり、ラッキー7賞、ブービー賞、参加賞もあるので期待しよう。

また、12月13日の12：00～16：00には、ワープロ〝ルポ〟でクリスマスカードをつくってくれるイベントもある。お問い合わせは、03(571)5951まで。

J&P渋谷店 冬のソフトウェア'86開催

おなじみパソコンショップ、J＆P渋谷店が『冬のソフトウェア'86』と題してキャンペーンを行う。期間は昭和61年12月6日から昭和62年1月11日まで（但し1月1日、2日、3日は休み）。営業時間は、10：30～19：30。

期間中、土曜、日曜は『新作ソフトFESTIVAL』が開かれる。ソフトメーカーから直接担当の人がやって来るので、わからないことなどなんでも聞いてみよう。12月13、14日はT＆EソフトとBPS、20、21日はボーステックとパートナーズ、29、28日はシステムソフトとシステムサコム、1月10、11日は日本テレネット、というスケジュールだ。

期間中にソフトを買うと、いろいろ特典がついてくる。ひとつは5％割引券。これはJ＆P会員証と併用もできるからうれしい。割引券が使えるのは1月12日から2月19日まで。また、メーカーオリジナルグッズが当たる抽選券も発行される。当選発表は1月18日だからお楽しみに。

さらに、1月4日から6日は『お年玉大吉200円割引セール』もあるのだから行かないテはない。年末は新作ソフトもいっぱい出るし、狙いをつけて買いに行こう。もちろんハードも、豊富な品揃えで期待できるよ！
お問い合わせは、03(496)4141まで。ショップは、道玄坂を登っていった右側にあるからすぐわかる。

定期購読のお知らせ

MSXマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払込み通知票を郵便局に持参して、手続きをしてください。直接、編集部に現金や切手をお送りくださる方がいますが、これでは受けつけられないので、注意してください。

なお、定期購読についてのお問い合わせは、㈱アスキー営業本部本部業務室☎03(486)7114までお願いします。

毎月自宅に郵送されますので、遠くの本屋さんまで行かないと買えなかった人、売り切れに悩まされていた人、これでもう安心ですね。ぜひご利用ください。

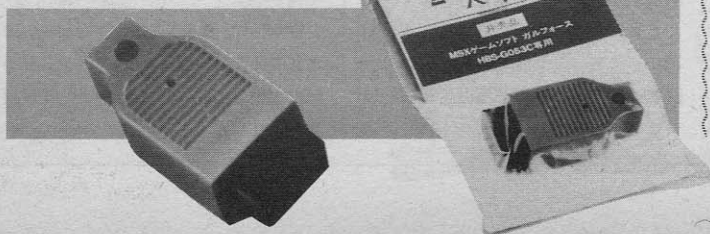
○情報電話○ ☎03(486)1824

情報電話は読者の味方。本誌の中に見つかった間違いを、いち早くみなさんにお伝えします。内容は、随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐダイアルしてみてください。テープが24時間体制でお応えします。なお、時間帯によっては混雑のためにかかりにくくなっていることもあります。その場合は、しばらくしてからかけ直してください。

ソニーのマジック・キー新登場！ 100名様にプレゼントだよ。

ソニーから発売中のメガROMソフト「ガルフォース」が何倍にも楽しめる秘密兵器ができた。その名はマジックキー。ジョイスティックポートにさすだけで、自由に設定を変えられる。その種類を紹介しよう。

①ステージ面／スタート時の面を1面から6面の間で自由に設定できる。
②持ち機の数／スタート時の自機数を3～99機の間で自由に設定できる。
③レベル／スタート時のプレイヤーレベルを1～20の間で自由に設定できる。
④弾の強さ／通常の弾ではなく、敵を貫く弾にすることができる。
⑤バリアー／バリアーをONにすると敵の攻撃に対する防御力が強くなる。
⑥フルクルー／フルクルーをONにすると、スタート時からソルノイド兵士7人が全員合流した形でできる。

これだけいろいろできると恐いものなしだ。今回は、特別にこれを100名の読者にプレゼントしてしまおう！住所、氏名、年齢、性別、職業、電話番号、所有パソコンのメーカー名と機種名をもれなく書いて、「ソニー・マジックキー係」まで送ること。宛先は、115ページにあるとおり。12月31日の消印有効。

パナメディアギンザ How To スクール

パナメディアギンザHow To スクールは、MSX専門の講習会。専用のスタディルームで、一人一台のマシンを使えるのだからうれしい。講師はもちろんベテランぞろい。やさしく、わかりやすく教えてくれる。

12月のスケジュールを紹介しよう。「ビギナーレッスンI」12月6、27日「ビギナーレッスンII」12月7日、「ワープロパソコンレッスン」12月21日、「ホームユースレッスン」12月13日、「ビジュアルパソコンレッスン」12月14日、となっている。

時間は各コースとも、14：00～17：00。10～15名の定員制なので、前日までに電話で申し込むこと。参加費は、教材費込みで2,000円。

また、12月24日には、『MSX クリスマス ゲーム大会』が開かれる。こちらも申し込み制なので、参加希望者は電話でお申し込みを。

いずれも連絡先は、03(572)3871。

ウーくん!②

桜沢エリカ

解答乱魔の質問コーナー

ワハハハ、私は解答乱魔だ。ワケのわからん質問も、シビア〜な質問も、みんなまとめて持ってらっしゃい。いいかげんな質問には怪答を、マトモな質問には快答を与えてあげよう。しかし、ワケのわからん質問が多いな。

問 僕はＨＢ-101を持っています。ところが、僕がＨＢ-101を買ってしばらくしたら、64ＫＢのＨＢ-201が同じ値段で発売されました。また最近はもっと安い64ＫＢのマシンも売られています。なんか、、とても損をした気分です。これじゃいつマシンを買ったらいいのかわかりません。どうしてこんなふうなことになるのですか。

広島県広島市　匿名希望

答 気持ちはわからんでもないが、しょうがなかろう。それが世の中っていうもんだ。あなたは「損」をしたというけど、あなたのＨＢ-101の前にもＭＳＸマシンは何種類も発売されていたわけで、そのマシンを買った人は、ＨＢ-101より高い16ＫＢマシンを買っていることになるでしょうが。その人たちは、あなたがＨＢ-201を見て「損をした」と思ったのと同じことを、あなたのＨＢ-101を見て思ったわけだ。損だとか得だとかいうことになれば、あなたはその人たちより得をしたということになる。これであなたはプラス・マイナス・ゼロ。損得なしってこと。

だけどねー、こんなこと損だの得だのっていう問題じゃないよ。あなたはＨＢ-101を見て、「このマシンを買おう」と思って買ったわけでしょう。とにもかくにも気に入ったものを手に入れて、少なくともＨＢ-201が発売されるまでは満足していたわけでしょうが。だけど、ＨＢ-101を買わないで、ＨＢ-201を買った人は、その間ガマンしてたってことになる。そーゆー人たちよりあなたは多くの時間マシン相手に楽しんでたんだから、これは他のモノに代えられない時間だろ。

たとえば1年後にすごいマシンが出るとする。今、マシンを買うとそのマシンは買えない。どうする？　今買えば、1年後のマシンは買えないけど、今から1年間、十分に楽しめる。もちろん、1年後にだって使ってはいられる。だけど、1年ガマンすればかなりすごそうなマシンが買える。これはもうどっちが損だとか得だとかじゃないわな。考えかたの問題だね。

自分のほしいものをほしいときに手に入れたら、それでよし、だよ。私なんかカセギと相談しながらモノを買うんだから、ゼイタクいえないよ。

問 ＭＳＸ２はＲＧＢで見るとすごくきれいだといいます。でも家のテレビはＲＧＢではありません。このあいだ僕のマシンを友人の家のＲＧＢに接続したらすごくきれいでした。僕の家のテレビをＲＧＢにする方法はありませんか。また、ないとしたら、どうすればＲＧＢで見れるのか教えてください。何か特別な機械でもあるのですか。

長野県松本市　永田幸夫(14歳)

答 なんか意味のよーわからん質問だな。「家のテレビがＲＧＢではありません」ってどういうこと？　カラーテレビじゃないってことかな。ＲＧＢっていうのはカラーテレビの３原色だからそれがないってことは……（と、ここで㊓担当者登場。「それ、アナログＲＧＢ入力がないっていう意味に解釈してください。たぶんこの子、ことばの意味、わかってないと思いますから」だと）。

困ったもんだね。ＲＧＢっていうのは色の名前だからね。「家のテレビ赤緑青がありません」なんていわれりゃモノクロだと思っちまうよ。モノクロテレビをカラーにする方法なんぞ、私にゃわからん。

で、結局、あなたの家のテレビにはアナログＲＧＢの入力がない。でもあなたはそのテレビを使わなければならない。マシンにはアナログＲＧＢの出力がある。なんとか接続できないか。というわけだ。

そりゃ無理だ。あきらめなさい。あなたが将来自分でテレビを買えるようになったら、アナログＲＧＢ入力の付いたものを買うんだね。

マシンから出力されたアナログＲＧＢ出力を、ビデオ端子に接続できるコンポジット信号に直す機械はあるけど、それなら最初からマシンのコンポジット信号出力を使えばいいわけだしね。

サークル大募集

MSXサークル募集をしたい人へ

MSXサークルの募集をなさる方は以下の項目について箇条書きにしてお申し込みください。不明の点がある場合は掲載できません。

①サークル名
②サークルの目的、モットー、PRなど、わかりやすく。
③代表者の氏名、年齢、職業、住所、郵便番号、電話番号を明記のこと。住所は都道府県から、電話番号は市外局番からはっきりと。名前の後には捺印をお願いします。電話番号は通常掲載しませんが、特に希望する場合はその旨を明記。
④地域制限、年齢制限、マシン制限など、入会条件があれば明記。
⑤会費制度があるのか。ただし会費を集めて活動する場合は、会費の用途、
⑥金額を明記すること。
問い合わせ受付方法。往復ハガキか電話かなど。
⑦代表者が18歳未満の場合は、両親の承諾書を添えて送ること。

一度掲載されますと、かなりの人数からの問い合わせが予想されます。それぞれの方について、必ず全部返事を出してください。人数が多すぎるなどの理由で入会を断る場合でも、返事だけは必ずしてください。

また、いきなり会費を徴収するのは絶対に避けてください。お互いに連絡をとり合って、正式に会員になったことが確認されてから、会費のやりとりをするようにしましょう。

読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では現実問題として処理できません。気持ちよく、サークル活動が行えるよう、みなさんのご協力をお願いします。

WAOH！ MSX

ソフトの交換や売買、RPGやAVGのヒントやソフトのBEST10などを載せた会報を月1回発行します。たまに、ゲーム大会やプログラム大会、ビデオミュージック大会などをやろうと思っています。

●代表者：萩原清文（14歳）中学生
〒677 兵庫県西脇市蒲江517−4
●地域制限、年齢制限なし。MSXマシン保有者に限る。
●会費月220円。コピー代、郵送代などに使用。
●入会希望者は60円切手2枚を同封して、住所、氏名、年齢を書いて郵送してください。

CHALLENGE MSX

このサークルでは、主にソフトの売買、交換、ベスト10、隠しコマンド、裏ワザ、必勝法などを載せた会報を、月一回発行します。

●代表者：藤田和茂（16歳）高校生
〒824 福岡県行橋市道場寺1539−2
●地域制限、年齢制限なし。32KB以上のマシン保有者。
●入会金なし。会費は月150円で、郵送料、コピー代、紙代に使用。
●入会希望の方は、60円切手2枚同封して連絡してください。入会案内書を送ります。

若松MSX CLUB

ソフトの売買、交換をはじめ、ゲーム必勝法、隠れキャラの紹介、その他、MSXの最近ニュースを載せた会報を発行します。どんどん入会してください。

●代表者：横田宏明（43歳）自営業
信慈（14歳）中学生
〒808 福岡県北九州市若松区畑谷町2−38
●全国的に募集。MSX、MSX2のユーザーなら誰でも可。
●入会希望の方は、60円切手を2枚同封して連絡してください。折り返し、入会案内書を送ります。

ワイワイMSX

ソフトの交換、情報交換を中心に活動します。盛りだくさんの内容の会報を月1回発行。ゲーム好きのみんな集まれ〜！

●代表者：建守進（19歳）学生
〒140 東京都品川区広町2-1-19 11205
●全国的に募集。年齢制限なし。ナイコンもOK。
●会費は月100円。コピー代、郵送代に使用。小為替でお願いします。
●入会希望の方は、往復ハガキでご連絡ください。

MSX BROTHERS

月1回、アドベンチャー、ロールプレイングゲームなどのヒントを載せた会報を送ったり、ソフトの売買、交換などもしていきたいと思います。

●代表者：村松孝四郎（14歳）中学生
〒467 愛知県名古屋市瑞穂区松園町1-93
●地域制限なし。MSXユーザーに限る。ただし、やる気のある人ならナイコンも可。
●会費、入会金なし。入会希望の方は返信用の切手(60円分)を同封のうえ、住所、氏名、年齢、電話番号、自分の持っているマシンの名前（ナイコンの人は書かなくてもよい）を書いて送ってください。

テクノキッズ

このサークルは、ゲーム派からプログラム派の方まで、幅広く楽しめるものです。編集員は3人で、そのうち2人はBASICはほぼ完璧で、マシン語もある程度使えます。パソコンに限らず、楽しいサークルにしますので、みなさん入会してください。

●代表者：岡田保紀（15歳）中学生
〒500 岐阜県岐阜市鹿島町2-3 メゾンド新潮4B
●地域制限なし、ただし中部の方は歓迎します。年齢制限なし。
●会費は、コピー代などで、3ヵ月で500円。それとは別に、郵送代として60円切手3枚を送ってください。また送るのは定額小為替でお願いします。
●MSX及び、MSX2のマシン保有者に限る。
●入会希望、または詳しいことをお知りになりたい方は、60円切手を同封して送ってください。

サークル自慢

ぼくたちのサークルを紹介します!!

パソコンゲームクラブ(PGC)を紹介します。楽しさいっぱいの会報がなんとも魅力的。

今月登場するのは、「パソコンゲームクラブ(ＰＧＣ)」です。'86年1月号のＭＳＸマガジン誌上で募集したところ、大勢の人から申し込みがあり、現在70名で活動しているそうです。

会報は月1回発行しています。Ａ４版で14ページと、なかなかの充実ぶりです。会報の編集長は福永正和くん(18歳)。

「4コママンガ、ペーパーアドベンチャー、ソフトベスト10、おすすめソフト、ゲームレポート、など、盛りだくさんの内容です。第2号の『ザース特集』などは、バッチリ決まった！ と思わず自己満足にひたってしまうほどの出来です。会報ははじめワープロでつくっていましたが、会員から、手書きの会報のほうがいいと言われて考え直しました。やはり、本屋さんで売られている雑誌みたいにきれいにまとまっていてはおもしろくないですからね」とのコメントをもらいました。

会報は、会員からのお便りがたくさん載っているのが特徴。お便りといっても、マンガあり、ペーパーアドベンチャーありで、ちょっとひと味違うおもしろさ。

欄外に、編のひと言とか、突然編集部日記などが書いてあるのも楽しい。サークルならではの、ほのぼのムードです。

ゲームレポートのコーナーは、ゲームファンならヨダレが出そうな話題がいっぱい。「隠しコマンド部門」「無敵技部門」「必殺技部門」などにわかれています。どれも、発見者の名前つき。会員数が多いと、発見もたくさんありそうですね。

「売りまっせ～、買いまっせ～、交換しまっせ～」というコーナーもあります。会報だと、自分の希望するときにすぐ載るのがうれしい。ＰＧＣのほうでも、100本近くのソフトをストックして、希望に応じてサービスを行っているとか。

▲会報の編集に励む福永正和くん(右)と相棒の山本靖くん。

ＰＧＣではひき続き会員募集中。興味のある方は、下記まで往復ハガキなどで問い合わせてください。

〒607 京都府京都市山科区東野狐薮町3-35 福永正和

活動状況を教えて！

ＭＳＸサークルをつくっている方、あなたのサークルはどんな活動をしていますか。会報を発行しているサークルがあったら、ぜひ編集部まで送ってください。その他、集会の写真なども歓迎します。

お送りくださるときは、サークル名、代表者の住所、氏名、電話番号、Ｍマガ誌上で募集した場合は、その号数を明記してください。その他、活動内容に関するコメントも書き添えてくださると幸いです。「サークル自慢」係まで。

売ります、買います、交換します

●売ります

●ナショナルワープロパソコンＦＳ－4000(説明書付)を4万5,000円ぐらいで。送料当方負担。
〒306-01茨城県猿島郡三和町谷貝837-6 轡田静夫

●ソニー通信用モデムカートリッジ(ＨＢＩ－300)を1万7,000円(新同品)、ソニー漢字ＲＯＭ(ＨＢＩ－Ｋ16)を9,000円、２つ一緒の場合は2万5,000円で。
〒633 兵庫県西宮市甲子園町6-6-706 栗原清

●東芝のＨＸ－10Ｄ(64ｋ、箱、説明書付)＋ソフト９本＋データレコーダ＋アスキースティック＋ジョイスティックを２コ＋関連図書８冊を４万円ぐらいで。バラ売り不可。詳しくは電話で。
〒989-45 宮城県栗原郡瀬峰町大里字富桃生田前4 伊東賢治 ☎0228(38)3349

●アスターインターナショナルプロッタプリンタＭＣＰ－40Ｘを1万5,000円で。
〒871 福岡県築上郡吉富町幸子841－1 向野喜久

●サンヨーＰＨＣ－30Ｎ(64ｋ、データレコーダ付)＋アスキースティックを2万5,000円で。
〒733 広島県広島市西区己斐本町２丁目16－5 福原巌

●コナミの日本語ワードプロセッサ(漢字ＲＯＭ付)ＥＣ700を8,000円、飛車(テープ)を1,000円で。送料当方負担。
〒738 広島県佐伯郡廿日市町住吉１－8－17 岩田アパート 長谷川浩

●ヤマハＭＳＸ２ ＹＩＳ604／128(箱、説明書付)＋ヤマハ ザ・ペインター(マウス付)ＹＲＧ－01Ｍ＋ジョイスティックを６万5,000円で(新品同様)。
〒440 愛知県豊橋市新栄町字沩焼15 上田正明

●グラディウス(新品)、ザース、デゼニランドを各2,500円で。
〒365 埼玉県鴻巣市神明３－７－22 上村尚史

●スカイジャガー、チャンピオンサッカー、ハイパーオリンピック１、キーストンケーパーズを各2,500円、ハドソンジョイカードを1,000円で。
〒028-57岩手県二戸市金田一字八ッ長166－1 田中博

●パイオニアＰＸ－７＋ソフト３本を３万円で。
〒956-01新潟県中蒲原郡小須戸町天ヶ沢349 城丸和嘉

●ソニーＨＢ－75＋ゲームソフト６本＋付属品を3万5,000円で。送料当方。
〒232 神奈川県横浜市南区別所２－18－８ 河村茂樹

●ビクターＨＣ－６＋ヤマハＲＧＢユニットＳＲＧ－01＋ヤマハシングルカートリッジアダプタＣＡ－01＋ソニーのソフト３本(ＲＯＭ)をセットで５万円で(すべて箱、その他一式付)。送料当方負担。
〒335 埼玉県戸田市下前２－11－13 飯島美徳

●ポリスストーリーを800～1,500円で。
〒157 東京都世田谷区千才台４－26－２－509 田中太郎

◆買います

■ブラザープリンタＭ－1024IIＸ＋フォーマットキーボードＦＫ－20＋ピンフィードユニットＰＦ－50＋ＪＩＳ第２水準漢字ＲＯＭボードを８万円で。
〒811-51長崎県壱岐郡郷ノ浦町片原486－2 横山恭子

■グラディウス、魔法使いウィズ、プロフェッショナル麻雀、五目ならべ、森田和郎のオセロを各2,000円くらいで。
〒243-02 神奈川県厚木市下荻野1043－16 藤井俊人

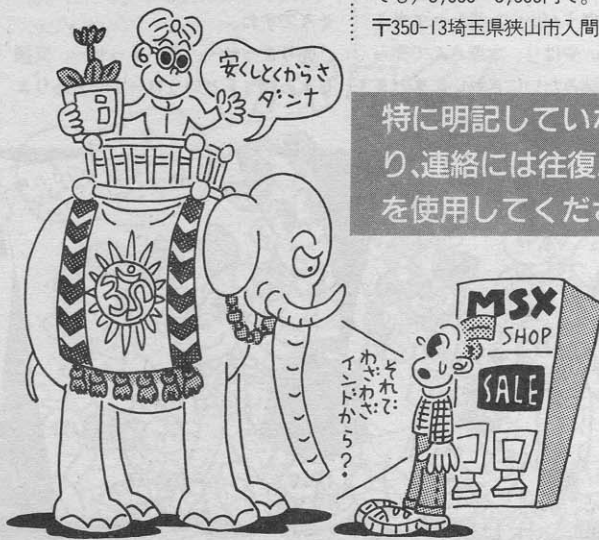
■ビクタージョイテロップＨＳ－Ｒ7501(ＭＳＸ１用)を１万円で。
〒457 愛知県名古屋市南区要町1-19-9 奥村重信 電話番号明記の上連絡を。

■マウス、ナショナルビデオグラフィックス、ビクターグラフィックエディター写・画・楽、妖怪屋敷を定価の半額、また新品は1,000円プラスで。
〒590-02大阪府和泉市福瀬町154 藤原和彦

■ソニーＨＢ－Ｆ500(完動品であれば汚れ、キズ可)を３万円ぐらいで。
〒510 三重県四日市市大宮町20－26 寺本善宏

■64ｋＢ増設ＲＡＭを3,000円ぐらい、グーニーズを2,000円、けっきょく南極大冒険を1,500円で。
〒654 兵庫県神戸市須磨区神の谷１－１－93－101 松本順

■マクロスカウンドダウン、ヘビーボクシング、イーアルカンフー、ファイナルジャスティス、ザクソン、ハイパーラリー、ＧＰワールド、エクセリオン、ゾルニ、ロードファイター、コナミのテニス、チャンピオンボクシングを各1,500円～2,000円ぐらいで(説明書付)。
〒434 静岡県浜北市沼130 山中弘一

■パイオニアビデオアートタブレットＰＸ－ＴＢ７を１万5,000円、日本エレクトロニクスＣＨＥＥＳＥ(ＭＳＸ１用)を１万円、ＬＤゲームソフト(何でも)3,000～5,000円で。
〒350-13埼玉県狭山市入間川4-19-39

特に明記していない限り、連絡には往復ハガキを使用してください。

伊藤方哉

■ジョイカード(新品同様)を2,000円、オホーツクに消ゆ(箱、説明書付)を2,500円で。
〒662 兵庫県西宮市桜谷町11―17
滝本裕

■3.5インチＦＤＤ(２ＤＤ、インターフェイス付)を３万円以内、ＮＥＯＳ拡張スロットＥＸ－４を１万円前後、ＮＥＯＳバージョンアップアダプタＭＡ-20を１万円前後で。送料当方負担。
〒013-01秋田県平鹿郡浅舞字新堀122-1　細谷健

■ワープロソフトコナミＥＣ700またはキヤノンＶ－ＷＯＲＤを1万5,000円～２万円で(取説付)。希望価格を明記。
〒732 広島市東区尾長町974―1
行友佳子

■日本エレクトロニクス48ＫＢ増設ＲＡＭを4,000円、将棋名人、サーカスチャーリー、テグザーを各1,000円～2,000円で(箱、説明書付)。
〒899-01鹿児島県美原町7085番地―12
田口力也

➡交換します

当方▶グーニーズ＋Ｆ16ファイティングファルコン＋ファイナルジャスティス＋ライーザの４本
貴方▶日本エレクトロニクスＭＳＸバージョンアップアダプタＭＡ－20
〒078-41北海道苫前郡羽幌町北２―４
村上潤

当方▶ジョイボール(新品)
貴方▶アスキースティック(詳細明記)
〒510-02三重県鈴鹿市北江島町50―29
阪倉真次

当方▶トリトーン(テープ)、ロードランナーII、ウォーロイド、は～りいふぉっくす雪の魔王編、ライーザ
貴方▶ガルフォース、夢大陸アドベンチャーその他上記以外のソフト
〒656-01兵庫県三原郡緑町倭文神道917 太田恵輔

当方▶日曜日に宇宙人が(ＭＳＸ２、ディスク版)、白と黒の伝説、オホーツクに消ゆ、トリトーン(テープ)
貴方▶リザード、ドラゴンスレイヤーなど上記以外のソフト
〒470-11愛知県豊明市新栄町３―194
中村利彦

当方▶オホーツクに消ゆ、信長の野望、団地妻の誘惑(以上テープ版)
貴方▶東芝簡易言語データ君(マニュアルはなくても可)
〒981-31宮城県泉市南光台みなみ１丁目３―10　今泉聡

当方▶ニューアダム＆イブ(ＭＳＸ2)、ゼータ2000(各、箱、説明書付)
貴方▶上記以外のＭＳＸ２用ディスク版ソフト(箱、説明書付で)
〒033 青森県三沢市花園町５丁目31―3637　鈴木薫

当方▶コナミのゲームを10倍楽しむカートリッジ(新品)
貴方▶上記以外のソフトならなんでもＯＫ
〒562 大阪府箕面市船場西２―23―７―1011コンドミニアム内　田中敦美

当方▶悪女伝説、リザード、Ａ・Ｅ、ザ・ホビット、狂パックII
貴方▶ポイントＸ占領作戦、てつまん、Tokyoナンパストリート、キャッスルその他でも可。
〒519-34三重県北牟婁郡海山町大字相賀271―３　玉津賢一

当方▶グーニーズ、ドラゴンスレイヤー(ＲＯＭ)、ザ・ブラックバス
貴方▶魔城伝説　Ｆ16ファイティングファルコン、魔法使いウィズ
〒514-11　三重県久居市戸木町1973
田端孝次

当方▶キャッスル、ハイドライド(テープ)、トリトーン(テープ)、マクロス、スーパーテニス
貴方▶サンダーボルト、トップルジップ、ゼータ2000、リザード、グラディウス
〒664 兵庫県伊丹市中野西２―14―３
枝光和夫

当方▶ハイドライド(ＲＯＭ)、ウォーロイド
貴方▶ブラックオニキス、ペイロード
〒259-01神奈川県中郡二宮町富士見ヶ丘３―11―18　金山英範

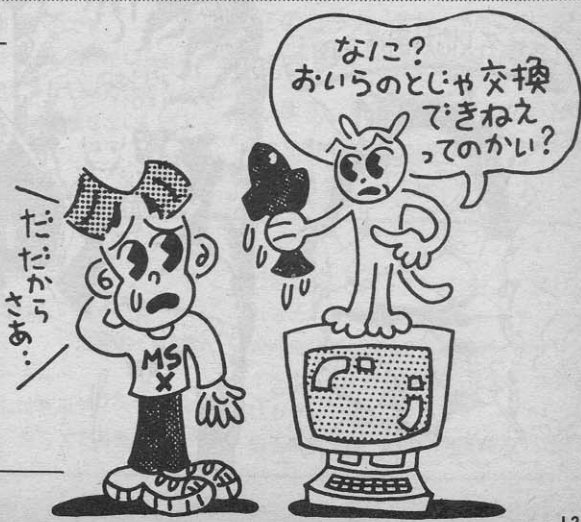
おねがい!

「売ります、買います、交換します」のコーナーは、ユーザー同士の広場です。自分の持っているマシンやソフトと、希望するものを交換したり、他機種を購入するために現在使用しているマシンを譲りたいというときにご利用ください。その場合、読者間でなんらかのトラブルが生じても、編集部では一切フォローできません。責任を持って各自が対処してください。

18歳以下でマシンを売りたい方は、ご両親の承諾書に捺印のうえ、お便りをください。また、成人の方でも、名前の後には必ず捺印をお願いします。

また、連絡方法は基本的に往復ハガキで行うものとします。特に電話連絡を希望する場合は、その旨を明記してください。次の場合は掲載できませんので、ご注意ください。

①住所、氏名、年齢、職業が不明瞭なもの(住所は都道府県名から)。②ソフト５本以上、交換希望のもの。③価格の設定が非常識なもの(ソフト20本、1,000円で買います、など)。④電話連絡を希望する場合で、時間の指定があるもの。⑤ＭＳＸ以外のハード＆ソフト。⑥希望の値段がわからないもの。

なお、ハガキが届いてから掲載されるまで１～２ヵ月かかりますのでご了承ください。人数が多いため、抽選で掲載しています。今回載らなかった方、またおハガキください。

月刊 R.G.B小僧

●STORYED BY TAKA ITO
●ILLUSTRATED BY KATSUYA. I

このページで展開される物語は、完全なフィクションであり、実在の人物・名称、団体等はいっさい関係ありません。どうぞ、お間違いないようお願いします。

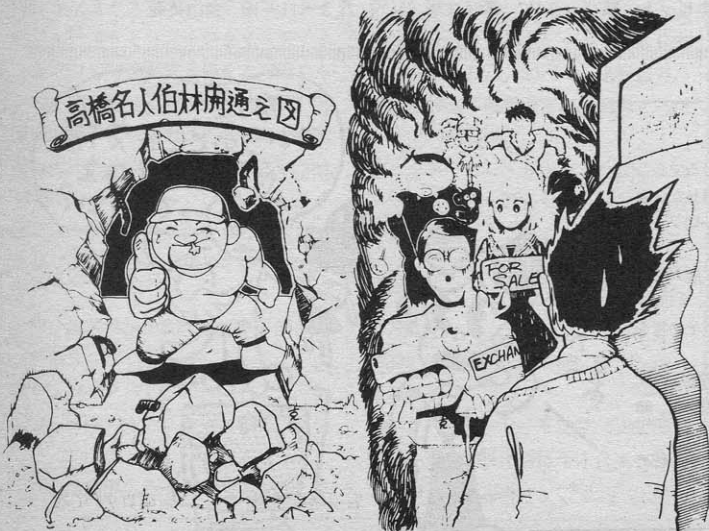
今月から連載の『月刊R.G.B.小僧』。コンピュータ界きってのおしゃれソフトハウス、ファン・プロジェクトが、Mマガ読者に送るおもしろストーリー。これを読まなきゃ、遅れるよ!!

ウソか本当か、決めるのはアナタなのです！ とはいうものの、単に軽い小話のご紹介でして、その〜、あの〜ほとんど意味はないんです。『過激なタイトル先行イメージだけのノリ型』展開はしたくないと思ったのもつかの間、なにやら良からぬ方向に行ってしまいそうなこのページ。今月号から始まるのです。どんなふうになるかは、やっぱりやってみなくてはわからないと思います。なんだか、ゾクゾクしてしようがないんです…。

"ベルリンの壁"

ハドソンの高橋名人がヒーローになる時代である。新しいゲームが発売されるたびに、何冊ものパソコン雑誌が賛成派、反対派に分かれゲームの内容を言いたい放題言いまくり、まだそれに飽きたらず何冊もの新しい同じような名前の雑誌が、書店にならんでいる。賛成派の作りだす名人たちや、反対派の生み出す『私が、マニアです。』といった能動的マイナー志向派グループの世界等一瞬の歴史に堆積した『汚物』の量はすさまじい(例えていえば、ブロックくずしは生きている化石シーラカンスのようだ)。この状況を知人のＹ君(メタルに狂って某大学附属校にいながら絶対に上にあがれない子)は、「僕みたいな普通の子とパソコン少年との違いは、言うなればサッカー部と地理歴史研究部の違いだよ」とカッコをつけたのである。これが本当だとすると、普通の子とパソコン少年の間には運動部と文化部といった水と油的ベルリンの壁が存在しているのではないか。しかし、ハリウッドスマイルのできる唯一の名人、高橋は、普通の子からもかなりの支持を得ており、これはたぶん彼が生徒会の役員だった経験があることを裏付ける事実なのかもしれない。

"投稿"

最近の雑誌(特に専門誌)には、『売り買い交換』などという読者からの投稿のみで作られている製作費がすごくワイルドなコーナーがある。これのはっきりした起源は定かではないが、やはり通貨という考え方が存在する以前からの風習(物々交換というらしい)といえよう。それがこの科学の発達している……かもしれない現代においても、いまだ存在しているとは?? 非常に好ましく思えるメンコ・ベーゴマ的時代錯誤皆賛成現象の一つといえる。ところが、この格調高き『売り買い交換』コーナーを犯すならず者がのさばり始めているのを知っている読者が何人いることか？ これが問題である。これは、某雑誌編集者からの話だが、なんと『売りますのコーナー』に定価より高い値段をつけてくるヤツ、『買いますコーナー』では、これまた同じく定価より高い値段をつけてくるヤツ、『交換しますコーナー』ではなんと私の写真とあなたの「からだ」交換しましょうなどというわけのわからんアブナイヤツが、公共的開放誌面をジャックしようと企んでいるそうだ。もちろん、一発千金狙いのまるでソフトハウスのような輩がほとんどだろうが、神聖な領域を自己ケンジ欲を満たすためにパロディとかパーフォーマンスという無形の武器をふりかざしている潜在的ハッカーがいるように思えてしかたない。いいことである。

WORLD TOPICS

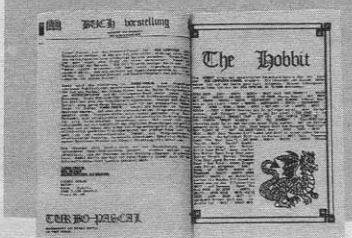
「Mマガに載せてくれてアリガトウ！」

◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆◆

日本だけでなく、いまや世界中に広がっているMSXの輪。このコーナーでは、MSXに関するいろんな国の話題をお届けします。まずは西ドイツの、MSXサークルの紹介です。

Mマガ11月号の「おじゃましま～す」にも登場してくれた、西ドイツのMSXクラブから、またまたお便りが届きました。

今度は、クラブの会報『MSX POST』が同封されていました。会報はやっぱりサークル活動の要。それにしても、実に立派な会報なのです。全38ページのA4版で、内容がびっしり。しかもきれいにレイアウトされていて、とても読みやすくなっています。

本文は、コンピュータをワープロとして使ってつくったようで、整然とした文字が並んでいます。ページごとに文字のキャラクタが違っているのも、なかなかきれい。フォントをいろいろに変えられるソフトというのがあるので、これを使ったのかもしれません。表紙の文字をはじめ、本文以外の見出しもすべてコンピュータでつくられていて、これだけでもうスゴイとうなってしまいます。各ページの肩には、やはりコンピュータで描かれた小さなイラストがついていて、とてもかわいいのです。

この号の目玉記事は、なんといっても「日本のMSXマガジンに載ったよ」という報告の記事。これだけ喜んでもらえると、Mマガとしてもうれしいなあ。こちらから送ったマガジンの記事も紹介されていて、「日本ではMSX2のニューマシンがいっぱい出ていてうらやましい」とも書かれています。西ドイツでは、いまだにフィリップス製のMSX2マシンしかなくて、みんな日本のメーカーから発売されるのを心待ちにしています。

記事は他に、フロッピーディスクの使用テストやハードの新作情報、プログラム、ゲームのヒント集などなど、硬軟とりまぜてたくさん載っています。コンピュータネタのマンガなどもあって、とても楽しいのです。

日本のユーザーも負けていられないゾ、という気にさせられる強力な会報。今後もちょっと目を離せない、西ドイツのMSXクラブでした。

▼あの「ホビット」の解き方について解説。

▼これが表紙。20枚とじの立派なものです。

▼こんなところにMマガの記事が……。

▼なにやら難しそうな図だな。

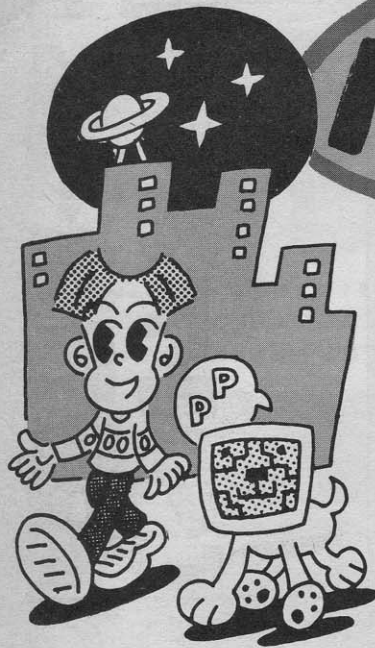
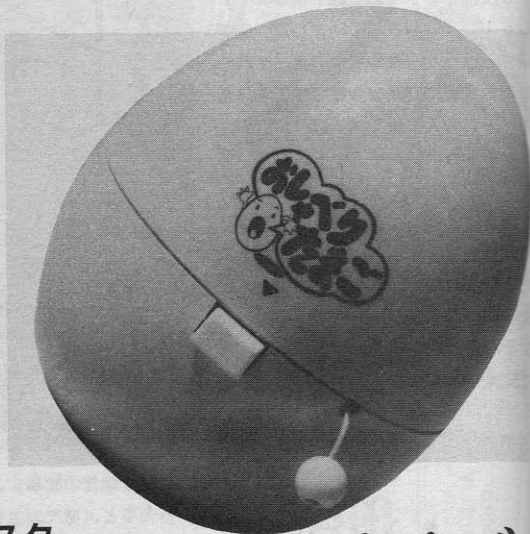
▲「日本のMマガに載ったよ」という報告ページ

メーカーさんへ言いたい放題!!

全ソフトメーカーさんへ
「コナミの10倍楽しむカートリッジ」を改良して「MSXGAMEを10倍楽しむカートリッジ」を出してください。ちょっと無理かなあ。
三重県三重郡　河内浩和(13歳)

全ソフトメーカーさんへ
カートリッジに、〝光を当てると音が出る電報〟のようなしかけをつけてください。そうすれば、FCよりも一歩先をいけるではないか！
岡山県岡山市　吉廣健一(14歳)

ハードメーカーさんへ
なぜMSXには専用ディスプレイがないのですか。MSX2も発売されたことですし、MSXがビジネスで使われるのも時間の問題だと思います。だからぜひとも、MSX専用ディスプレイを出してください。テレビとの共有はもういやだ。
岩手県岩手郡　吉田真央(15歳)

MICOMTOWN

おもしろ新製品いろいろ満載のマイコンタウン。今月からMSX ROOMの中に入って新装開店。コンピュータ・キッズならアンテナは鋭く保っておかなくちゃね。

変身するステーショナリー 変身文具セット フルプル

最近、「チームデミ」とかのミニ文房具のセットものが沢山あるけど、この「フルプル」は、ただのセットではない。小さい文房具がお行儀よく箱の中に収まっているのではなくて、文房具を組み合せていくと形ができてしまうというものだ。その形は、写真で御覧のとおりのプロペラ機。

さて、どんなステーショナリーgoodsで構成されているかというと……

プロペラ……液体のり
右翼…………鉛筆けずり
左翼…………カッター
上部…………セロテープ＆カッター
垂直尾翼……消しゴム
尾翼…………ハサミ
ボディ………クリップケース
ボディの中…ホッチキス（内蔵されている）

以上、8つの道具が備えられている。

「フルプル」は、パズルとしても楽しめるし、どの部分から何が出てくるか、意外性も楽しめるから、プレゼントにしても喜ばれそうだ。写真でわかると思うけど、大きさもコンパクトで、デザインも丸っこくてかわいいから、マスコットとしていろんなところに置けるね。

色は、4色で、パステルピンク、パステルブルー、パステルグリーン、レッドがあって、値段は2,380円。

●問い合せ●
㈱フルハウス　東京都墨田区東駒形2-12-5　TEL(03)624-5800㈹

磁気ディスクで伝言 おしゃべりたまご

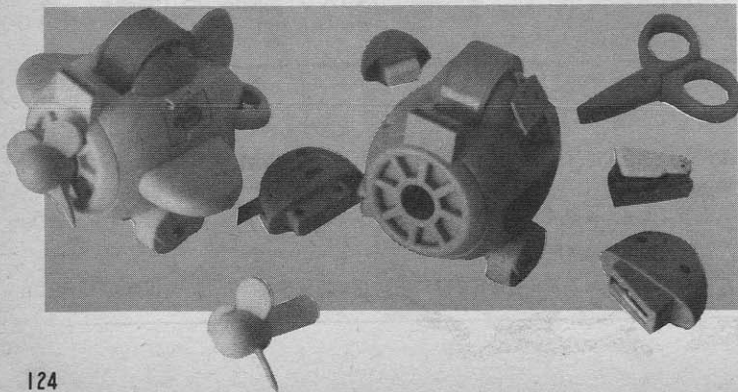
「おしゃべりたまご」は、声の伝言板、というわけで、お手軽にメッセージを交換することができる。

家族の間でのメモがわりに使ったり、メッセージを吹き込んでプレゼントにしたり､いろんな使い方が考えられる。メモ用紙だと、ペラペラしてるから、風にとばされて、どこかになくなっちゃったり、メモの置き場所が悪いと、相手に気づかれないで、結局、伝言が伝わらなかったり……というトラブルも少なくない。この「おしゃべりたまご」なら、そんな問題を解決してくれるだろう。写真だと大きさがわからないから、本物のニワトリのタマゴと同じくらいだと思うかもしれないけど、「おしゃべりたまご」はもっとデカイから、見失うこともない（高さ138.6㎜、最大直径108.8㎜　重さ325g）。

録音は、カセットテープではなく、磁気ディスクだから、音質はバッチリとクリア。約20秒間のメッセージの録音・再生が可能。次々とメッセージを録音しなおすことができるから、もちろん何度でも使える。006P電池1個で約1,000回の録音・再生に耐える。

録音するときは、右にある丸いノブを持って、ひもをひき出し、中央にある録音ボタンを押しながらしゃべる。しゃべるときは、底にあるスピーカー穴に向かって、20㎝位離して、しゃべる。これでOK。再生するときは、ノブを持ってひもをいっぱいに引き出して、ノブから手を放せば、録音されたメッセージが流れだす。

「おしゃべりたまご」は、全部で5色。ピンク、イエロー、レッド、ホワイト、ブラックがある。お値段は2,800円。プレゼントする時に何か録音して贈れば、なかなかハートのこもった（又はオモシロイ）プレゼントになるといえよう。何を録音するかが勝負だね。

●問い合せ●
積水化学工業株式会社　生活産業資材部門　新事業推進部　〒530　大阪市北区西天満2-4-4　TEL(06)365-4180

手をたたくと時刻をしゃべるだけではない
音センサークロック トークタワー

時計もありとあらゆるものが出回ってる今日この頃、またまた新しい時計の出現だ。

この「トークタワー」という時計は、本体には触れずに、手をたたくだけで時刻を教えてくれる。音センサー機能があるということで、もちろん、拍手だけじゃなくて、別の音（例えば食器をフォークでたたくとか）にも反応するから、「トークタワー」の前では、あんまり暴れない方がいいかもしれない。

どんな音が音センサーに反応して、どういう音が反応しないかを試してみるのも、おもしろいかもしれない。が、人間の拍手に、一番反応しやすい。

この音センサーの感度は、温度30℃前後の状況下が最も鈍いので、拍手に反応しないでアラームが鳴らなかったときは、感度調整つまみで、感度を上下させて調整するようになっている。

写真で見ると、時刻の表示部分が見えないから、一見すると、普通の時計の機能を果たさないみたいだけど、底の部分には、ちゃんと時刻がデジタル表示されている。

拍手をしたりしなくても、上部に付いてるスピークボタンを押すことでも、時刻を音声で知らせてくれる。

その他に、昔の柱時計やお寺の鐘のように毎正時（1時間ごとに）、「ピッ、1時です」「ピッ、2時です」……と、時を告げてくれる。鐘の音のように、いくつ鐘が鳴ったかどうか、教える必要はない、というわけ。

タイマーとしても、目覚しアラームはもちろん、短時間の（お風呂わかしなど）アラームもいろいろとセットできる。ボリュームの切り替えもできるから、うるさいのが嫌いな人も大丈夫。

大きさは、約130×105×240㎜でゴールドとシルバーの2色。タワーの風格で1万円というお値段。

●問い合せ●
株式会社　栄　〒959-11　新潟県南蒲原郡栄町猪子場新田824　TEL(0256)45-3121㈹

これで煙草も堂々と吸えます
『くり～ん獣ケムパックン』

この怪獣は、つまり灰皿なんだけはど、ただの灰皿じゃなくて、煙を吸いとってくれるというシロモノ。

まず、怪獣の口をパカッと開けると灰皿として機能する。吸いかけのタバコを置いて、おへそのスイッチを入れると頭部の電動ファンが回り始める。タバコの煙は吸い上げられて、活性炭のフィルターを通じて、きれいな空気になって外に出される、という仕組みになっている。

嫌煙権を主張している人が増えて、肩身のせまい思いをしているスモーカーの人にもってこいの便利モノといえよう。嫌煙家の人は、タバコがキライ、というよりも、ケムリがムセル、クルシイ、健康に悪い、臭いがつく……ということで嫌ってるわけだから、煙を吸い上げてくれる灰皿を使えば、嫌がられないで済む、というもの。

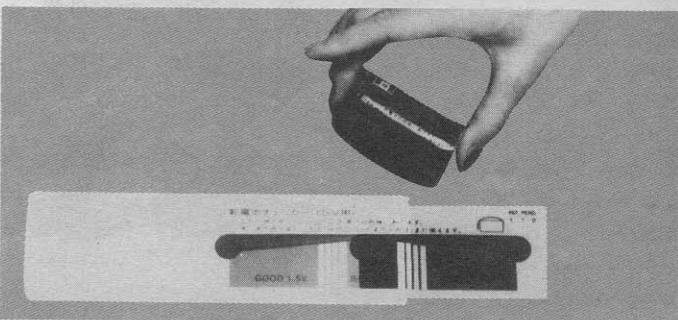
タバコを堂々と吸えない人にとっても、この「くり～ん獣ケムパックン」は使える。かくれスモーカーに。

部屋にタバコ臭い臭いを残さないという点でも便利だし、怪獣の口を閉じてしまえば、ただのマスコットにしか見えないから、灰皿が置いてあることさえ、認知されにくい。

その他に、部屋の中だけじゃなくて、車の中のアクセサリー的な灰皿としても使えるし、口を閉じてフタをすれば、中の灰もふきとばないから、持ちはこびも神経を使わなくていい。

プレゼントに灰皿を贈る人も多いと思うけど、お皿ばっかり増えても、もらう人も困る。でも、この怪獣タイプなら、マスコットにしてもらうこともできるから、迷惑がられないで済むことだろう。

お値段は1,980円で、色は、パステルピンク、パステルグリーン、レッド、ブラックの4色。男の子にも女の子にもOKのかわいさをそなえている。

●問い合せ●
㈱フルハウス　東京都墨田区東駒形2-12-5　TEL(03)624—5800㈹

フィルムで電池の残量をチェックする
「乾電池チェッカー」

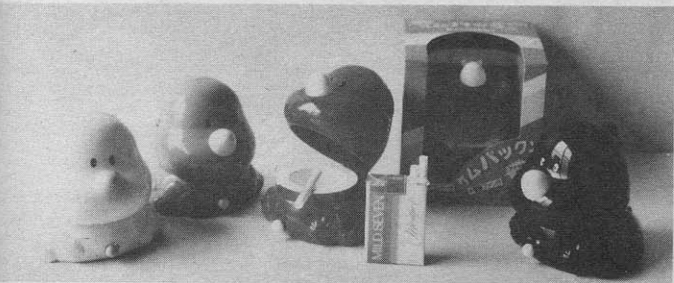
乾電池の残量をチェックするモノは、イロイロあるけど、みーんなゴッついものだった。そのゴッつさに比べて、画期的にコンパクトな、シート状のものが登場した。

4㎝×3㎝の薄いフィルムだから、ゴッついどころか、その存在感さえ、とっても希薄だから、持ち運びもラクラク。

「乾電池チェッカー」は透明のフィルムでできていて、両端が緑色、真ん中が赤。そしてその上に黒いラインが入っている。フィルムの両端を乾電池の両端にあてると、黒いラインの部分の色が変色して電池の残量を示す、という仕組みだ。

家の中にゴロゴロしてる乾電池や、一度は使ったけど、あとどのぐらい使えるかわからない乾電池などなどを、手軽に気軽にチェックすることができる。

何回も何回もチェックできて、たったの300円だから、お気軽に入手できるというもの。

●問い合せ●
ベストクリエイティブ株式会社　〒542　大阪市南区北炭屋町27番地　野の垣ビル2F　TEL(06)252-4510

BOOKS

わいわいチャット

エム・アイ・エー　1,200円

コンピュータの新しい使い方として、今大いに注目されているネットワーク通信。興味を持っている人も多いんじゃないかな。でも実際にどういうことができて、どんなに楽しいのか、なかなか実感としてわからないもの。そんな疑問にバッチリ応えてくれるのがこの本だ。

ＩＢＭのＪＸというマシンを使用して行われた「ＪＸネットワーク」のモニター体験記が一冊にまとめられている。とにかく実際にあったことばかりだから、これから通信をしようという人にはとても参考になる。女性のネットワーカーたちの座談会の模様など、特におもしろい。ネットに入っていないと遅れてる、なんてことに、近い将来なりそうな気配だ。ネットの楽しさ、すごさが、ビンビンに伝わってくるお勧めの一冊。

問い合わせ先
アスキー／03(486)7111
エム・アイ・エー／03(486)4500
日本ソフトバンク／03(261)4095

ぼくのク・レ・ヨ・ン

日本ソフトバンク　1,400円

世の中に絵本と呼ばれるものは数多くあるが、コンピュータを題材にしたものとなるとそうはない。しかも出来のいいものとなると、これはもうほとんどないといっていいくらいだ。

そんな中で、絶対お勧めなのがこの絵本。「ぼくのコンピュータ」「ふたつのすうじ」に続く、山田晴久さんの3作目だ。絵とおはなしの他にプログラムが載っていて、ストーリーに沿った絵がディスプレイ上につくれるのだ。しかもこのグラフィックスは簡単なアニメふうになっていて、ちゃんと動く。ＰＣ98、ＰＣ88、Ｘ－１、ＦＭ用の4種類が一緒のページに載っているが、どれも短いので打ち込むのは簡単。子供でも十分できるだろう。ＭＳＸ用がないのがちょっと残念だけど、それは次回作に期待することにしよう。プレゼントにも最適。

ポケットバンクシリーズ

R.P.G.の作り方　アスキー　580円
不思議議プログラム集　アスキー　580円

人気のポケットバンクに、またまた新作が登場。どちらもちょっとユニークなおもしろ本だ。

「ＲＰＧのつくり方」は、実際に入力しながら進んでいくと、自分のオリジナルのＲＰＧがつくれるという、画期的な企画だ。プログラムはすべてＢＡＳＩＣで書かれているので、そう腕に自信のない人でも大丈夫。ＲＰＧで大事なのは、キャラクタやストーリーだから、テクニックなんか二の次なのだ。自分でキャラクタの名前や性格や強さを決めたりするのはとても楽しいもの。ぜひともトライしてみてほしい。これでコツをつかめば、この次は一から自分のプログラムがつくれるかもしれないね。

「不思議プログラム集」の方は、前シリーズで好評だった「プログラムＤＪ」の続編。おもしろおかしい、ちょっと変わったプログラムが満載だ。どれも短いから、気楽に打ち込んで楽しもう。コンピュータって、本当にいろいろな使い方があるね。

PRESENTS

応募は官製ハガキを使用してください。あなたの郵便番号、住所、氏名、年齢、職業、電話番号と、何を希望するのかを明記して、下記の宛先に送ってください。〆切は12月25日(消印有効)。〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル (株)アスキー MSXマガジン 1月号プレゼント係。発表は発送をもって代えさせていただきます。

➡MSXグループがキャンペーンのためにつくったトレーナー。背中にこのマークがついている。これを10名様に「MSXトレーナー希望」と書いてね。

おこづかいがなくたって、お年玉が期待できなくたって、希望を捨てずに応募しよう。オリジナルグッズはじめ、欲しいものいっぱい!

⬇アスキー製のソフトが勢揃い、という絵柄がつくれるジグソーパズル。キャンペーン用のオリジナルなので、もちろんどこにも売っていない。「ジグソーパズル希望」と書いてね。5名様

➡HITBITのロゴ入り。ペンケースとパース、鉛筆削りの3点セットを3名様に。ペンケースとパースは、ゴム状の材質を使用。色は黒。「ペンケースセット希望」と書いてね。

⬆コスモスコンピューターから、ザイダーの下敷を5名様に。裏には他のソフトの紹介もついているよ。「ザイダー下敷き希望」と書いてね。

➡アスキー特製のペーパーナイフ。柄のところにはチップの模型が入っているんだよ。ALLEX社製でキレ味もバツグン。5名様。「ペーパーナイフ希望」と書いてね。

➡同じくHITBITのオリジナルノートを単語帳とセットで3名様に。これで勉強がはかどるかな。ノートは青、単語帳は赤。「HITBITノート希望」と書いてね。

ログイン通信

発行所 東京都港区南青山6丁目11番1号 郵便番号107
株式会社アスキー ログイン通信東京本社
電話 (03) 486-7111
郵便振替口座 東京4-161144

アドベンチャー開発ツールだ

少々気が早いような気もしますが、あけましておめでとうのログイン1月号の予告であるところのログイン通信をお届けします。

それにつけても、旧年中は、読者の皆々様より多大なるご指導ご鞭撻をたまわり、厚くお礼申し上げます。本年もなにとぞよろしくお願いいたします。

さて、かたっくるしいアイサツはコレくらいにして、ログイン1月号のメイン。そうアドベンチャー特集について、どぶあああっと紹介していこう。

まずは特集一番手。ついにやった。アドベンチャーゲーム開発ツールの登場だ。どういうツールかというと、あのとーってもポピュラーなBASIC言語を使うようなココロ持ちで、ちょこちょいっとやると、キミのシナリオがそのままテキスト、コマンド選択方式のアドベンチャーになっちゃうというスルドイやつなのだ。わかりやすいサンプルゲームつきでくわしく説明するから絶対に読んでね。あっと、このツール、とりあえず機種はPC-8801だ。今後、次々と他機種へも移植していく予定だ。期待していてくれ。

次に、オトナ向け知的思考遊戯ミステリー〝殺人倶楽部〟で一躍話題の中心におどりでたリバーヒルソフトに直撃インタビュー。新作のお話をバッチリ聞いてくるぞ。それにアステカII、リバイバー、メイドゥム、メゾン一刻などなど、注目アドベンチャーをズラッと紹介する。

そのほか、海外のメチャクチャ新鮮グラフィックスの新作アドベンチャー、ほか対談なんかも企画しているのでヨロシク!!

あれ、終わっちゃったよ。なんか、アッケなかったかしら……。そいじゃ、もうちょっとネタバラシをしましょうか。

……えーとね、ツールなんだけど、さきに述べたように、テキスト、コマンド選択方式のアドベンチャーを簡単に作れるワケだ。んで、当然、ログイン主催シナリオコンテストを大々的に行なうのだ。ぜひ、全員で応募してほしい。とにかく、オンメモリで約32キロバイト程度のカタカナ、ヒラガナ・アドベンチャーが大量生産できるってことが大切なことなのだ。

もうひとつ教えちゃうと、ワタシはいま、禁煙1日めなのであります。イライラ イライライライライライラ……どーもおちつかない。くそ、ここで負けてなるものか!? さて、ワタシはこのまま禁煙に成功するでしょうか、それとも!?

結果は、次のログイン通信でお知らせするので、次回のこのページも必ず読もう。なんてこった。広告ページの宣伝までしてしまった。これも禁煙のイライラのせいか?

でも、これまで脳ミソにかかっていたモヤが、少しずつ晴れていくように感じるのは、ただワタシが異常だからなのでしょうか。もし、このページを読んで、いっしょに禁煙したくなった人は、ガンバロウね。本当に健康が一番。というわけで特集を絶対に読もう。

新コーナー〝浜村通信(仮)〟

12月号でとーとつに終わってしまった、ファミ通、セガ通、ビデ通。読者ショクンもビックラコイタことだろうと思う。

今度は、これらをひっくるめて、浜村通信(仮題)という新コーナーがスタートする。どーいうコーナーかというと、パソコンユーザー、パソコンゲームファンとしても、いまファミコンで、セガで、ゲーセンで、何がおもしろいかぐらいの情報は持っていたいよね。というわけでスタートするのが、このコーナーだ。

ところでなぜ、浜村通信っていうかというと、このコーナーの担当が浜村っていうやつで、まだコーナー名を決めないからなのだ。

じゃあ、キットおもしろい記事になるからよろしく。

表紙もイメージ一新だ!!

いままでイラストで約2年間を通してきたログインであったが、ついに表紙のイメージをスポポーンと変えることにしたのだ。

どーゆーふーになるかというと、きっと、ログイン1月号は、いままでのログインを捜すつもりで本屋さんに行くと見つからないってことも考えられるまで、ヘンシンしていることと思う。ふっふっふっふっ。

方向性としては、よりスマートに、キバツに、そしてカッコヨク、しかもシンプルに、そしてウールマークをつけたいなァ、というぐあい。

とにかく持ち歩いて、カッコいいログインになるのだ。

1月号そのほかの話題

ログイン1月号っていえば、恒例お年玉ソフトウェアプレゼントだ。今年も元気に登場する。さてさて、どのくらいの本数がプレゼントできるか、たのしみですねェ。ソフトメーカーさんもよろしくご協力くださいますようお願いします。

つぎに、新作情報。このところ連載でやってるこのコーナー。1月号は何と、合計じゅうシページ。できたてのホヤホヤ情報をお届けするのだ。

そのほか、1月号のログインは、いろんなところがチラチラ変わっているので、おたのしみにね。

で、結局、'87年も月刊ログインは、異様なノリでバシバシやりますので、期待していてほしい。

テープログイン新年1月号も同時発売していますのでヨロシク

なんてったって、ジングルベル！

PROGRAM
飯沼健
ILLUSTRATION
桜沢エリカ

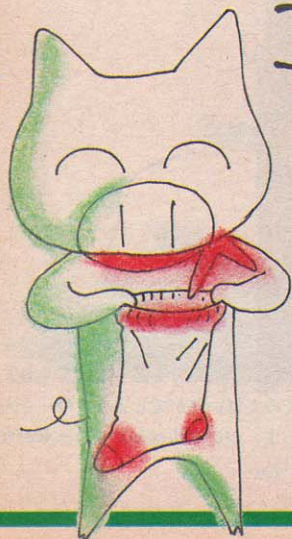
クリスマスは気分にひたって……。

クリスチャンじゃなくたって、クリスマスはなんとなくウキウキうれしいもの。街の中にも、きれいに飾りつけされたツリーが並んで、気分を盛り上げてくれます。せっかくのクリスマスなんだから、家でも楽しみたいもの。家族そろって夕食をとって、こんなソフトをディスプレイしてみてはいかがでしょう。ウーくんソフトひさびさのBGV。ジングルベルの軽快な調べにのって、きれいなグラフィックスが展開されます。ツリーがなくたって、ジングルベルのレコードがなくたって、これで手軽にクリスマス気分にひたれます。家族みんな、きっと満足してくれるはず。ぜひ入力してみてくださいね。

JINGLE

このソフトに理屈はいりません。間違いないように、注意して打ち込んだら、ただＲＵＮさせればＯＫ。あとは、じっくり見ていてください。

音楽がいったん止まった後で再度演奏させたい場合は、スペースキーを押してください。演奏中は、画面の動きは止まります。

このプログラムはマシン語を使用していますので、打ち間違えると、暴走する可能性があります。気をつけて打ち込んでください。ＰＬＡＹ文、ＤＡＴＡ文は、特に注意してくださいね。

```
100 CLEAR 300,&HCFFF:DIM XP(14),YP(14),C
P(14):COLOR 15,4,4:SCREEN 2
110 AD=&HD000:DEFUSR=AD:OPEN"grp:" FOR O
UTPUT AS #1
120 READ X$:X=VAL("&h"+X$):POKE AD,X:IF
X<>&HC9 THEN AD=AD+1:GOTO 120
130 SP$="":FOR N=0 TO 7:READ X$:SP$=SP$+
CHR$(VAL("&h"+X$)):NEXT:SPRITE$(0)=SP$
140 SPRITE$(1)=CHR$(0)+CHR$(0)+CHR$(&H10
)+CHR$(&H38)+CHR$(&H30)+CHR$(&H20)+CHR$(
0)+CHR$(0)
150 FOR N=0 TO 13:READ XP(N),YP(N),CP(N)
:NEXT
155 FOR N=1 TO 100:PSET(RND(1)*256,RND(1
)*160),15:NEXT
160 LINE(0,160)-(255,191),15,BF
170 LINE(130,130)-(150,170),6,BF
180 READ X1,Y1:FOR N=2 TO 7:READ X,Y:LIN
E(X1,Y1)-(X,Y),12:LINE(280-X1,Y1)-(280-X
,Y),12:X1=X:Y1=Y:NEXT
190 PAINT(140,129),12
200 MS$="Merry X'mas!"
210 ON INTERVAL=30 GOSUB 370:INTERVAL ON
220 PLAY"T200M7000S0
230 PLAY"L404GG05EDC04L2GL4R04GG05EDCL20
4AR
240 PLAY"L404AA05FEDL204BL4R05GAGFDL2EL4
R
250 PLAY"04GG05EDC04L2GL4R04GG05EDCL204A
L4R
260 PLAY"L404AA05FEDGGGGAGFDL1C
270 PLAY"L405EEL2EL4EEL2EL4EGL3CL8DL1EL4
280 PLAY"FFL3FL4F8FEL3EL4E8EDDCDRL2G
```

```
290 PLAY"L4O5EEL2EL4EEL2EL4EGL3CL8DL1EL4
300 PLAY"FFL3FF8L4FEL3EE8L4GGFDL1C
310 IF NX=0 THEN 310
320 NX=0:C1=0:X3=40:ON INTERVAL=40 GOSUB
 390
330 IF NX=0 THEN 330
340 FOR N=13 TO 31:PUT SPRITE N,(RND(1)*
256,RND(1)*256),15,1:NEXT
350 C1=0:ON INTERVAL=10 GOSUB 410
360 X=USR(0):A$=INKEY$:IF A$="" THEN 360
 ELSE 210
370 IF N1>13 THEN NX=1:RETURN
380 PUT SPRITE N1,(XP(N1),YP(N1)),CP(N1)
,0:N1=N1+1:RETURN
390 C1=C1+1:IF C1=12 THEN NX=1:RETURN
400 PSET(X3,180),15:COLOR 14:PRINT #1,MI
D$(MS$,C1,1):X3=X3+15:RETURN
410 C1=(C1+1)MOD 13:PUT SPRITE C1,(XP(C1
),YP(C1)),CP(C1)
420 C2=(C1+6)MOD 13:PUT SPRITE C2,(XP(C2
),YP(C2)),12
430 RETURN
440 DATA 3e,0d,f5,cd,87,00,cd,4a,00,3c,c
d,4d,00,23,cd,4a,00,47,ed,5f,e6,07,d6,03
,80,cd,4d,00,f1,3c,fe,20,20,e0,c9
450 DATA 10,10,38,fe,38,6c,c6,0
460 DATA 136,24,8,129,49,7,158,53,11,110
,65,15,148,68,7,123,82,8,94,94,3
470 DATA 139,93,7,162,97,8,185,95,11,120
,112,15,80,136,7,163,121,8,203,129,11
480 DATA 140,26,96,67,121,70,85,99,111,1
01,75,134,140,130
```

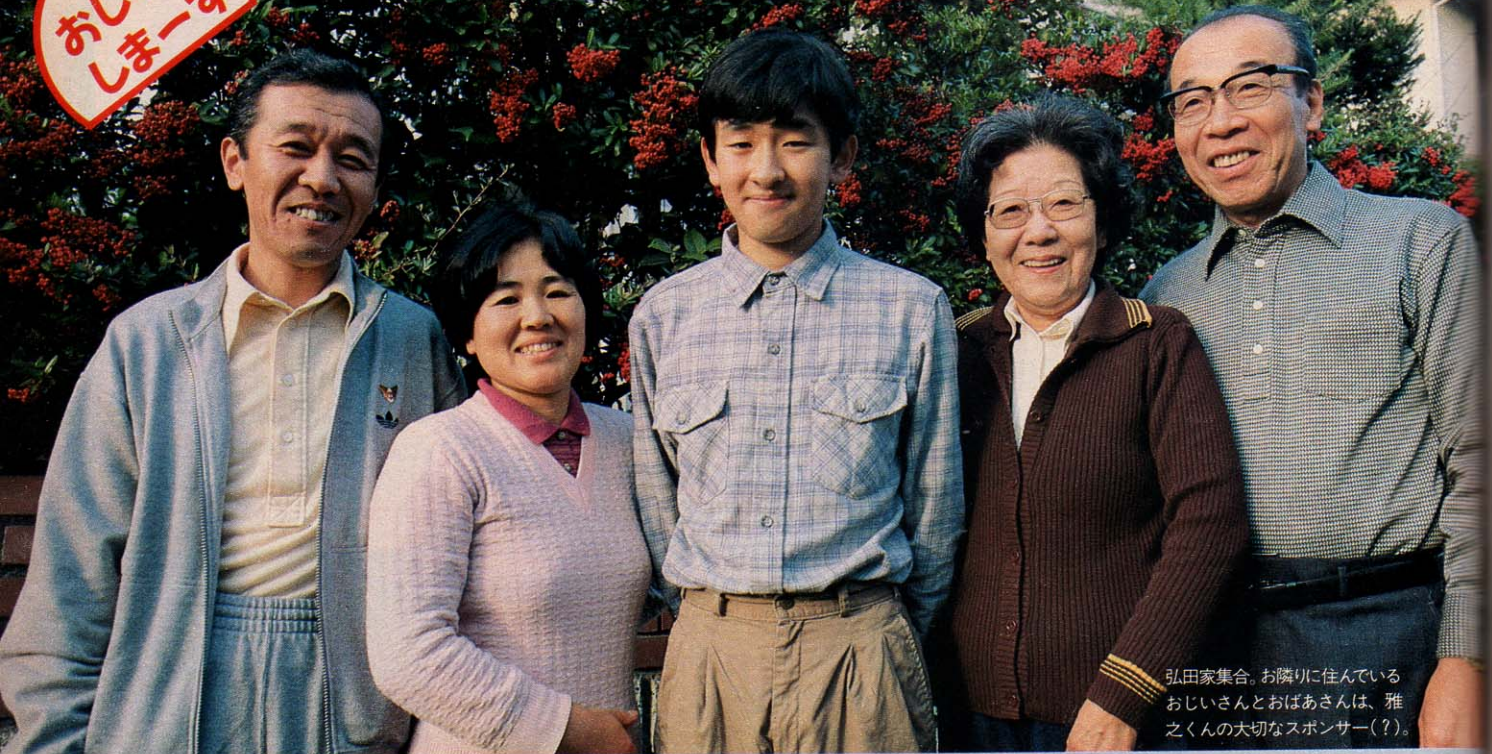
今月のソフトは、東京都板橋区の小石沢美代さんのアイデアを参考にさせていただきました。

「クリスマスツリーのない人も、これさえあれば……」とのこと。楽しんでもらえたでしょうか。

「ウーくんのソフト屋さん」では、アイデアを募集しています。BGVっぽいもの、実用っぽいもの、ギャグっぽいもの、なんでも大歓迎。ちょっ変わったアイデア、お待ちしています。官製ハガキに、アイデアと住所、氏名、年齢を書いて送ってください。参考にさせていただいた方には、お礼として、ウーくんの特製キーホルダーをプレゼントいたします。

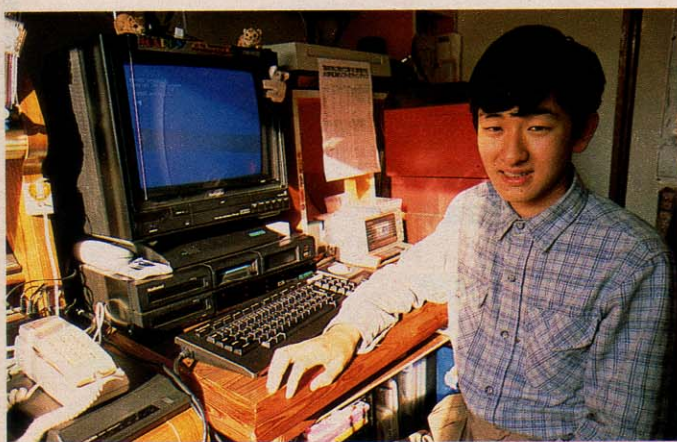
また、先月にひき続き、このキーホルダーを30名様にプレゼント。「ウーくんキーホルダー希望」と書いて、下の宛先まで送ってください。アイデアも同じ宛先です。

〒107 東京港区南青山6-11-1
スリーエフ南青山ビル
(株)アスキー
MSXマガジン
「ウーくんのソフト屋さん」係

おじゃましまーす

弘田家集合。お隣りに住んでいるおじいさんとおばあさんは、雅之くんの大切なスポンサー(?)。

電話代は痛いけど、ただ今通信に大熱中！

最近はMSXで通信をする人が増えているけれど、今回登場の弘田雅之くんはスゴイ。なにしろ、月に8万円の電話代を記録したという熱の入れ方なのだ。アスキーネットをはじめ4つのネットワークに加入して、毎晩アクセス。グラフィックやミュージックにも、MSXをバンバン活用中！

弘田雅之くんの巻

⬆ネットワークにアクセスするのは、もっぱら夜が多いそう。

弘田雅之くんと知り合ったのは、アスキーネット上でのこと。プロファイルを見ると、MSXのマシンや周辺機器をたくさん持っているようす。MSXでアクセスしてくる人はまだそんなに多くないので、ピンピンと目立っていました。そこでさっそくメールを送っておしゃべり開始。一度も電話を使わずに、おじゃまする約束をとりつけてしまいました。ネットを使うと、必ず相手に情報が伝わるからとっても便利。取材の申し込みには、最適の方法と言えそうです。家までの道順も細かく教えてもらって、いざ出発。

MSX歴は3年

➡Mマガ、ログインはじめ、ズラッとそろった雑誌たち。

弘田くんの家は東京都秋川市にあります。すぐ隣りはゴルフ場という、とても環境のいいところです。この景色のよさのおか

⬆プリンタ、ディスク、タブレット、モデムなどなど、周辺機器がこんなにいっぱい

げで、コンピュータをやっていても目が悪くならないとか。

「MSXを買ったのは発売されてすぐぐらいですから、もう3年になります。はじめはMZを買おうかと思っていたのですが、いろいろ調べているうちにMSXのほうがよくなってきて。とにかく容量の大きいものにしようと、64KのHX-10Dを買いました」

もともとコンピュータには興味があった弘田くん。MSXを手に入れてからますます乗ってきて、2年のときには学校でコンピュータクラブをつくってしまいました。

「新設校だったこともあって、好きなクラブがわりと簡単につくれたんです

ね。あと2年からは、情報処理の授業も受けました。この学科は本当は就職コースの生徒を対象にしていたんですが、無理に受けさせてもらいました。おかげで、情報処理検定の試験にも合格したし、大学にも入れました」

弘田くんは、現在大学1年生。文系でもコンピュータが触れるところということで、経営情報コースのある大学を選びました。入学試験には、情報処理の問題もあったそうです。

⬆ネットの会員カードがこんなにいっぱい。ショップのメンバーカードもあります。

⬅お店が開けそうなぐらいのソフトの量……。

おこづかいは全部投資

ＭＳＸに関する知識は、全部雑誌や本から吸収しました。ＭＳＸマガジンをはじめ、毎月3000円分くらいは雑誌を買っています。

「プログラムはあまり自分でつくらないけれど、直したり、手を加えたりはします。音楽に興味があるので、ヤマハのマクロやコンポーザを利用して、よく曲をつくりますね。あとアニメも好きなので、ＭＳＸでやってみたくなって、松下のＦＳ－5500を買ってしまいました。これはデジタイズ機能が内蔵されているから、とてもいいですよ」

キヤノンのタブレットや松下のイメージスキャナもそろえて、装備は万全です。

「ＭＳＸ２でディスク付き、容量も多いですから、はっきりいって、これでできないことはないですね。ゲームもなんでもＯＫだから、ついつい無差別に買ってしまって……」

う～ん、ソフトもすごい数がそろっています。ハード、ソフトの総額は相当なものになりそう。

「結構お金はかかっていますね。そのうえ通信をやり始めたら、また電話料がすごくて。電話料は両親が払いますから、さすがに怒られて時間を制限されてしまいました」

それまで月に1万円以下だった電話料金がいっきに8万円にまでなったというのですから、これは怒られても仕方なさそう。

「アスキーネットに入ったのがちょうど夏休みだったので、毎日10時間ぐらいやっていたんですよ。いくらＤＤＸに入っていてもこれじゃね。でもそれだけおもしろいんです」

⬆菊池桃子・命の弘田くん。ポスターはもちろんモモコ・パレード。

通信は最高のおもしろさ

通信をはじめたきっかけは、ＭＳＸ２に変えたことで、横80文字使えるようになったから。まずリンクスに入り、続けてアスキーネット、ポプコムネット、アイネット、ラオックスネットと、あらゆるネットに加入しました。

「ターミナルソフトは自分でつくって、全部のネットの番号を組み込みました。でも一番多くアクセスするのは、アスキーネット。ほとんど毎日入っていますね。やり始めると、1時間くらいはすぐたってしまいます」

必ず入るのは、アイドルとアニメのボード。チャットにもよく参加します。

「アイドルのボードでは、菊池桃子のミニファンクラブをつくっています。『菊池幼稚園桃組』っていうんです。アイドルのボードは人気が高いですね。ちょっと読まないとすぐアーティクルがたまってしまうんですから」

ちなみに弘田くんのハンドルネーム（ネット上のニックネーム）はモコモコ。菊池桃子と関係あるのかな。

「ネット上のＭＳＸクラブにも入っています。現在会員15名ぐらいで、なかなか盛り上がっているんですよ。会長、副会長、情報係とちゃんと役も決まっているんです。毎週水曜日の深夜12時30分ぐらいから、みんなでチャットをやっています。渋谷の『シティロード』で会合を開いたりもしたんですよ」

『シティロード』はパソコン通信のできる喫茶店。ここからアスキーネットにアクセスすることもあるとか。

「チャットをしていて知り合った仲間と、実際に会ったりもします。この間は、コミケ（アニメやマンガの同人誌が一堂に集まる大集会）の会場に10人ぐらいの人が集まりました。みんな前日のチャットに参加していた人ばかりだったんですよ。たくさんの人といろいろな話題について話せるチャットは最高。一度、すがやみつるさんとしゃべったことがあったんですが、あのときはうれしかったな」

弘田くんのチャット熱はまだまださめないようす。ネットを通して、どんどんコミュニケーションの輪を広げていきたいそうです。弘田くんのＩＤはasc18035。アスキーネットに加入している人がいたら、ぜひメールを送ってあげてください。

「メールが届いているときって、本当にうれしいんですよ」

これからも素敵なネットワーカーでいてくださいね。

⬇アスキーネットに入っている、弘田くんのプロファイル。他のネットのＩＤも書いてありますね。

```
* asc18035 *
--------------------------------------------
ﾅﾏｴ       : ﾋﾛﾀ ﾏｻﾕｷ
ﾆｯｸﾈｰﾑ   : ﾓｺﾓｺ
ｾｲﾍﾞﾂ     : ｵﾄｺ
ｳﾏﾚﾀ ﾋ   : 1968/1/1
ｼﾞｭｳｼｮ   : ﾄｳｷｮｳﾄ ｱｷｶﾞﾜｼ....
ｼｭﾐ       : ﾊﾟｿｺﾝ,ﾏﾝｶﾞ,ｱﾆﾒ,ｴｲｶﾞ,ｵﾝｶﾞｸ(ｱﾆﾒ,ﾋｯﾄｷｮｸ)
ｽｷﾅｶｼｭ   : ｷｸﾁ ﾓﾓｺ
********** ｺﾝﾋﾟｭｰﾀｰ & ｼｭｳﾍﾝ ｷｷ **********
ｼｮｳｷｼｭ   : National FS-5500 f1 + RS-232Cﾎﾞｰﾄﾞ
ﾓﾃﾞﾑ     : EPSON SR-120AT & LINKS ﾓﾃﾞﾑ
ｻﾌﾞCOM   : TOSHIBA HX-10D
ﾌﾟﾘﾝﾀ     : National KX-P1091N & SONY PRN-C41
ﾃﾞｰﾀﾚｺｰﾀﾞ : AIWA DR-2
ｸﾞﾗﾌｨｯｸ  : CANON ﾀﾌﾞﾚｯﾄ VG-200 & National ｲﾒｰｼﾞｽｷｬﾅ FS-RS500
ﾐｭｰｼﾞｯｸ  : YAMAHA SFG-01 & ﾏｸﾛ & ｺﾝﾎﾟｰｻﾞ & ｵｰﾄﾊｰﾓﾅｲｻﾞｰ & ﾌﾟﾚｲｶｰﾄﾞｾｯﾄ & YK-20
ｼﾞｮｲｽﾃｨｯｸ : JOY-CARD & JOY-BALL & ASCII-STICK
ｹﾞｰﾑｿﾌﾄ  : ﾅﾝﾄ ﾔｸ 80 ﾎﾟﾝ .. ﾎﾄﾝﾄﾞ ROM ﾃﾞｽ
********** ID of others net **********
ﾎﾟﾌﾟｺﾑｰﾈｯﾄ : 130398
EYE-NET     : ISL001
LAOX-NET    : LAOX1182
THE LINKS   : 1000165
--------------------------------------------
ｱｽｷｰﾈｯﾄ ﾅｲ ﾉ ｷｸﾁﾓﾓｺ ﾌｧﾝｸﾗﾌﾞ 「ｷｸﾁ」ﾖｳﾁｴﾝ 「ﾓﾓ」ｸﾞﾐ ﾉ ｶｲﾁｮｳ ﾃﾞｽ。

ﾓﾓｺ ﾉ ﾌｧﾝ ﾉ ｶﾀ ﾄﾞﾝﾄﾞﾝ ﾒｰﾙ ｸﾀﾞｻｲ。
>
```

AKEMI'S AV PARADISE シリーズ第1弾

「生みの苦しみ」What's Planning?

自作ビデオのプランニングから、撮影そして編集まで。AVに関することならなんでもマカセとけ！　MSX2をビデオ編集マシンとして活用したいキミなら、必読の新連載だ。

このとおりに進めばいいのだけど。あくまでも予定は未定です。

●このページに使用した映像は、今年の5月にALPINEの「JAZZY」キャンペーンの一環として、新製品発表会用に私が製作した、マルチ・イメージ・スライドの一部です。右上の一連の映像は、1枚のPHOTOが半回転しながらズーム・アップするというテクニックを用いております（ビデオでもよくあるよね)。まあ、一種のアニメ効果を応用したものだと思ってください。

	10"	8"	6"	4" — 0
TIME				
VISUAL				
AUDIO				↓Music Effectの略 (ME) F.I. シンセで Space Fantasyぽく
NOTE	Space Ship 左上に フレーム・アウト!!	Space Ship カラフルな物体（3Dよ!!）と まきちらしながら、遠ざかって ゆく	Space Ship 右下より フレーム・イン!!	無限なる宇宙 音楽に合わせて、ゆっくりと F.I.

みなさん、はじめまして。立花あけみです。突然ですが今月号から、この「AV　PARADISE」を担当させていただきま～す。ど～ぞ、よろしく！　では、簡単に自己紹介をば。

私はマルチ・イメージディレクター

私は人呼んで「マルチ・イメージ・ディレクター」るんるん。といっても、わかる人はほとんどいないかな？　まあ、早い話が、晴海の見本市会場（ほら、エレショウやモーターショウが開かれるところよ）やホテル、ホールなどで行われるイベントやコンベンション用の、大型映像の演出屋さんをやっておるわけです。

現在、メインでやっているのが、複数のスライド・プロジェクターをコンピュータで制御することにより、音と大画面の映像で「AVワールド」をクリエイトする「マルチ・イメージ・スライド（日本ではまだまだ知名度が低いけど、今やスライドもアートする時代なのだよ）」。これは、大型ビデオ・プロジェクターやムービー（16㎜）のプロジェクターなどとも組み合わせが可能。とゆ～わけで、ビデオからフィルムまで、全部まとめて面倒みようじゃないの！　と、一応、六本木の片隅にあるオフィスで、AVしている今日この頃であります。

映像大好き！

個人的なプロフィールを少し。生年月日はいいたくない年頃です。写真を見て、みなさんで決めてください。青

●M.（Music）ミュージック

あはは、ごめんなさい。コレは単純に「音楽」を英文で表記し、頭文字を取っただけ。音楽と書くのはメンドウだし、ダサイのでMと書きま～す！　次のページの絵コンテにある（M）F．I．とは、ミュージック・フェード・インのことね。

15.2″	15″	14″	13″ 10″	TIME
				VISUAL
		(ME) F.O. (M) F.I. POPでダンサブルなMusic		AUDIO
ワイヤ・フレームの彼方より MSXのロゴが頭を出す	未来都市のImage	物体がフレーム・アウトし終わる前に、未来都市が、いきなり出現	カラフルな物体が、回転しながら、画面の矢印方向手前に向って移動 次々にフレーム・アウトしてゆく	NOTE

山学院大学を卒業後、意味もなくコピーライターの養成講座に1年間通ったあげく、ど〜ゆ〜わけか「マルチ・イメージ・スライド」の製作プロダクションにディレクターとして入社。都合により1年3ヵ月で退社。その後、フリーランスのディレクターとして活躍(わ〜！ カッコイイ！)。それやこれやで現在に至っておるわけです。

じつは私、根っからの映像大好き人間で、学生の頃は、今はなつかしい8㎜映画を撮ったりしておりました。趣味がこ〜じて大学へも行かず、1年間プロの映画現場で助監督修行しちゃったりして。私って、つくづく「ヘンな奴」だったなあ(だから、いまだにお嫁に行けない！)。はっと気づいたら、いつのまにか趣味が仕事になってしまった次第なのです。

血液型は、昔はO型だったはずなのに、今はA型に変わったようです。一時はB型だといわれた時代もありました。そう、血液型は、年をとると変わるんだゾ！

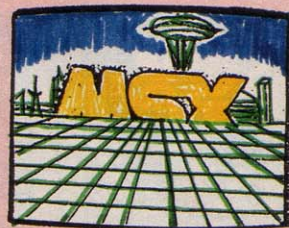
挑戦者(チャレンジャー)は荒野を行く

話は本題にもどります。この「AV PARADISE」では、「MSX+VIDEO」のテクニックを駆使して、「自家製ビデオ・アート の究極に挑戦する」とゆ〜重大な任務が私めに与えられました。そう、私はめでたくAV KIDSを代表する挑戦者(チャレンジャー)に選ばれたとゆ〜わけです。たとえ行く手にいかなる苦難が待ち受けていよ〜とも、チャレンジャーは果敢に突き進んでいくのであった(パチパチ)。みなさんも応援してね！

AV 用語の基礎知識

●F.I. (Fade In)
フェード・イン

フェード・インは、画面が次第に明るくなってきて、やがてひとつの場面が映し出されてくる技法(テクニック)です。絵コンテ(シナリオ)上では、通常F.I.と略して使います。フェード・インの効果としては、真っ黒な画面から次第に映像が浮かび上がってくるというのがオーソドックスだけど、真っ白な画面が次第にある映像に乗りかわっていくなんて使い方も、ビデオならOK。フェード・インする速さを演出のねらいによって使い分けできるようになれば、キミはもうプロだぜ。

F.I.の意味がわかったら、同じノリで音楽にも応用できます。この場合は、次第に音楽が聞こえはじめ、

ある一定のレベルに達するまでの状態をいいます。

●F.O.（Fade Out）
フェード・アウト

フェード・アウトは、早い話がフェード・インの逆のテクニックです。要するに、次第に画面が暗くなって、暗闇の中に映像が消えていくわけです。フェード・インの場合と同様に、次第に画面が白っぽくなって、ハレーションを起こしたような雰囲気で映像をとばし、真っ白な中に映像が消えていくという使い方もできます。この手法は、うまく決めるとなかなかオシャレよ。

音楽の場合も、一定のレベルより次第に小さくなっていき、やがて消えるというのがF.O.です。簡単でしょ。

イントロダクション

はい、「AV PARADISE」第1弾。具体的なお話に入る前に、「イントロダクション」とゆ～とこで、まずは概要から……。

全体的な製作スケジュールは、みなさんもご存知のように、

プランニング
⇩
撮影
⇩
画像加工
⇩
編集
⇩
ダビング

とゆ～手順で進むわけですが、「AV PARADISE」では、この流れに沿って、チャレンジャーである私めの実例（作例？）を盛り込みつつ、ひとつの作品が完成するまでの過程を、みなさんにお目にかけたい！ と思っております。

そ～ゆ～わけで、第1弾は「プランニング」。これは一体なにかしらん？ とゆ～あたりから、「AV PARADISE」は始まりま～す。

What's Planning?

「プランニング」とは、早い話が企画、立案です。このコーナーでは、実製作に入る前の準備段階も含めて、「プランニング」としました。ではプランニングは、実際にど～ゆ～作業をすればイイのか？ プランニングの段階での、あるべき正しい姿を申し述べたいと思います。

さて、プランニングの際にもっとも大切なのは「コンセプト」、このひと言につきます。自分はなにを表現したいのか、よ～く考えたうえで主題（テーマ）を設定し、それに基づいたモチーフを探してください。モチーフが決まったら、資料を探したりロケハン（ロケーション・ハンティングの略。撮影場所を探しまわるのです）にいったりして、イメージをふくらませましょう。大体イメージが固まってきたら、次はプロットを練ります。この辺までは、まさに「生みの苦しみ」。ディレクターであるあなたの、極めて個人的な頭の中での作業となります。

プロットができ上がったら、必ずメモを取っておきましょう（シナリオ用語では「箱書(はこがき)」といいます）。

24"	19"	18.5"	18"	TIME
				VISUAL
				AUDIO
Happy Dancing!!	音符やらカクテルグラスやらト音記号やら、わけのわからないものが現れ、いっしょにDancing!!	音楽に合わせて、Dancing!!(アニメっぽく)	男性と女性、センターで決まる	NOTE

あとで絵コンテを作るときに、とても役に立ちます。頭の中にちゃあんとしまっておけばメモを取る必要もないのだけど、私なんかいざとゆ〜とき、どうしても思い出せなくて、あわてたもんネ〜。無精者は損をする！　とゆ〜わけで、プロットが決まればこっちのもの。さあ、次のステップに移りましょう。

絵コンテの彼方にアートが見える

お待たせしました、いよいよ絵コンテの作成です。絵コンテをわざわざ作るのは、なかなか面倒くさい！　とはいっても、漠然と頭の中にあるものを映像化するのは至難の技。やっぱり頭の中にあるイメージを整理し、具体化し、定着させるとゆ〜意味では、絵コンテは避けて通れない道といえましょう。そのうえ「創造(クリエイティブ)」には「迷い」がつきもの。実製作に入って、あ〜でもない、こ〜でもないと迷うより、絵コンテの段階でイメージを具体化しておいた方が、あとの展開がラクチンよ。

たとえば、ＭＳＸのプロモーション・ビデオ（30秒）を作るにあたっての絵コンテは、ど〜なるのかしらん。とゆ〜ことで、実際に絵コンテを作ってみました（とゆ〜よりはでっち上げたのだ)。

フォーマットは私のオリジナルで、テーマは「ＭＳＸのプロモーション」。モチーフとしては「おもちゃ箱をひっくり返したようなＣＧイメージ」で、ＰＯＰな路線をねらって作りました。ところがここで失敗がひとつ。見ればわかるように、バカな私は左から右へ

AV用語の基礎知識

●M.E.（Music Effect）
ミュージック・エフェクト

ミュージック・エフェクトとは、音楽による特殊効果です。たとえば、一連の音楽の15秒とか20秒とか、かなり短い部分を取り出し、効果的に使うテクニックです。音楽をB.G.M.として使うのではなく、演出上の特別な意図を持って、音楽自体に意味を持たせるというのが正しい使い方です。ですから、必然的に音楽の特徴のある部分（もしくは特徴のある音楽）でないと効果がありません。またそれが映像とマッチしてないと、ちぐはぐなものになってしまいます。ちょっと、難しいかな。でもM.E.をうまく使っちゃったりす

ると、「業界の人」っぽいのだよ。

●S.E.(Sound Effect) サウンド・エフェクト

M．E．がでたので、ついでにS．E．を。サウンド・エフェクトは、単純に音による特殊効果です。ほら、よくあるでしょ。スリラー映画なんかで、ドアを開けるとギギギギギーって不気味な音がしたり、だれもいないはずの家にコツコツと足音が響いたりってヤツ。このギギギギギーとかコツコツって音がサウンド・エフェクト。これも効果的に使わないとダサクなるから気をつけよう（画面に音のでるものがあれば、必ずS．E．を入れちゃう、な～んていうのはやめようネ！）。

ページが進んでいくのに、絵コンテは右から左。みなさんゴメンナサイ。次回からは間違えないようにするから、今回はかんべんしてね。

とまあ、こ～ゆ～ふうに絵コンテを作ってみると、全体のイメージやトーンなどなどが一目瞭然！ 気分はクロサワよ、な～んてネ。

素人だからって尻込みすることはない。その程度の絵コンテなら、立派に作れるんだ。みなさん、がんばって絵コンテに挑戦してみてね。

プロデューサー＝ディレクターは大忙し！

その他、プランニングの段階でのポイントを簡単にお話します。絵コンテが完成したら、絵コンテに基づいてスケジュールを立てましょう。

この際に気をつけることは、無理なスケジュールは立てない！ とゆ～ことです。特に時間的な制約のない場合は、「余裕あるスケジュール（わ～、いい言葉。スポンサーにも教えてあげたい！）」を心がけましょうネ。はじめのページでお目にかけたのが、そのスケジュール表です。

ただし、製作現場に変更はつきもの。特に屋外での撮影があるときは、天候に左右されるため、やむを得ずスケジュールを変更しなければならないこともあります。そ～ゆ～場合には、冷静にスケジュールを再検討しましょう。

また、スケジュール表に合わせてスタッフ、キャスト、機材等の手配を抜かりなく行う。ときには電卓を片手に製作費を算出する。スタッフやキャストと絵コンテに基づいて綿密な打ち合わせをする（こうしたコミュニケーションは大切よ）などなど。プロデューサー＝ディレクターは、とにもかくにも忙しい！

今月は、もうお別れよ

とゆ～わけで、「AV PARADISE」第1弾いかがでしたか？ はっきりいって、私はチャレンジャーというより、ロうるさいコジュートになってしまったような気がしてなりません。次回は静かにしよっと！

などとしおらしくつぶやきながら、チャレンジャーはコートの襟を立て、雪の舞う都会の雑踏の中に消え去るのであった。

みなさ～ん、来月も寒さに負けないで、「AV PARADISE」で遊ぼうネ！

CHARACTERS' HOUSE

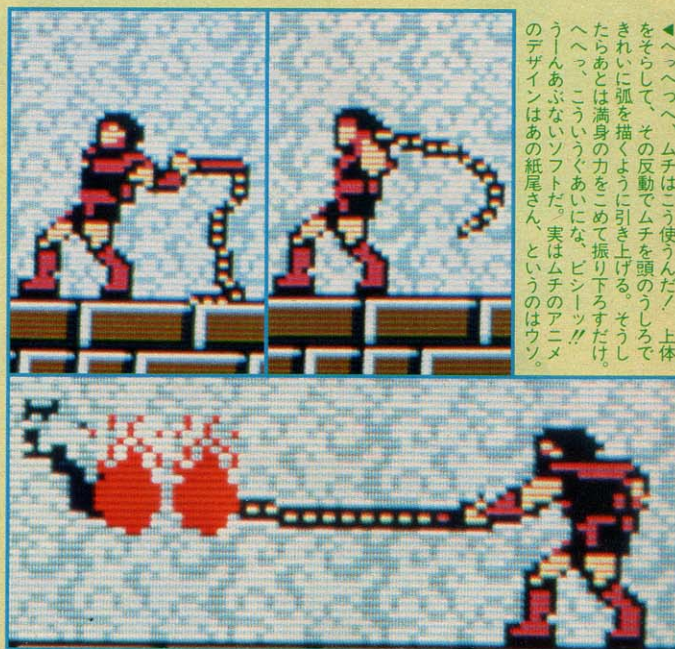
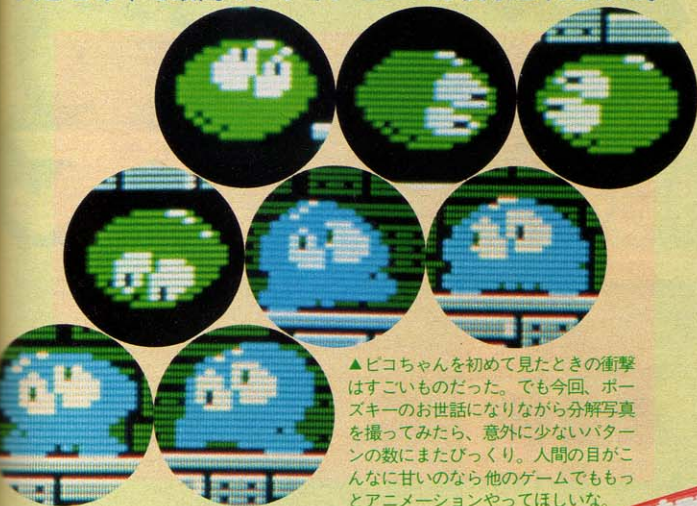
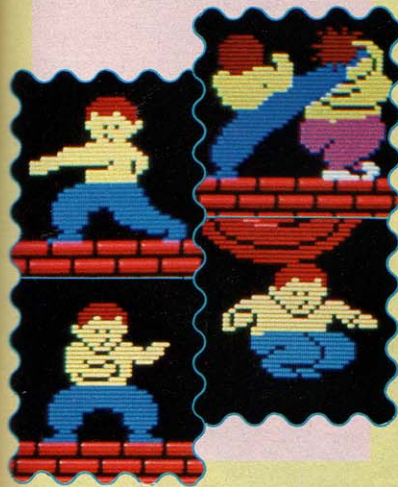
特集 キャラクターズハウス

ドットまで見えるひきのばし

ブラウン管は光を放つ。テレビやモニタの画面は見ていると目が痛くなる。でもこのごろのゲームはみんなきれいだ。ＭＳＸ２ならなおさら。もっと眺めていたいのに。でもこのごろの敵キャラはみんな強い。ボスならなおさら。もっと見つめていたいのに。ゲームの画面は背景から飛び散る敵までデザイナーの織り上げた芸術品。だから、もっと見せて。

Photo:T.Yamada
Dessin:Studio B4

メインキャラクター一斉検挙!!

それが人間であるにせよ機械・飛行機などの形をとるにせよ、およそ『主人公』に相当するキャラクタの存在しないゲームというのはないと言っていいだろう。プレイヤーの思い入れを一番強く受けるわけだから、限られた大きさの中で最高のデザインセンスが要求されるのだ。

◀へっへっへ、ムチはこう使うんだ! 上体をそらして、その反動でムチを頭のうしろできれいに弧を描くように引き上げる。そうしたらあとは満身の力をこめて振り下ろすだけ。へへっ、こういうぐあいにな、ビシーッ!! うーんあぶないソフトだ。実はムチのアニメのデザインはあの紙尾さん、というのはウソ。

▲ピコちゃんを初めて見たときの衝撃はすごいものだった。でも今回、ボーズキーのお世話になりながら分解写真を撮ってみたら、意外に少ないパターンの数にまたびっくり。人間の目がこんなに甘いのなら他のゲームでももっとアニメーションやってほしいな。

何かしゃべれったって

N：何かしゃべってほしいんですけど。

Y²：そーですね、このページだとやっぱり悪魔城でしょ。特にあの何面だっけ、拷問の道具のある部屋、人が白骨になってたりするけど、あんなのいいの?

N：あまりよくないと思う。

Y²：それにおばあさんいじめるしさ。

P：それよかさあ、おれっちなんかやっぱこの上に並んでる『なつかしキャラ』の方が好きだっぴ。

L：私は個人的にらぷてっくとラビアンが好き。あ、言っちゃいけないんだっけ?

N：べーつにー。いーですよ賞品出すわけじゃないし。

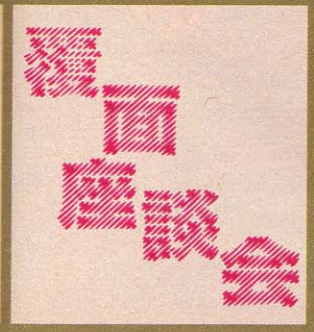
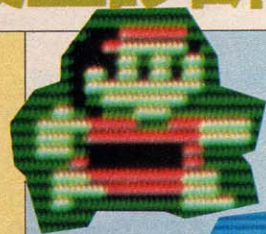
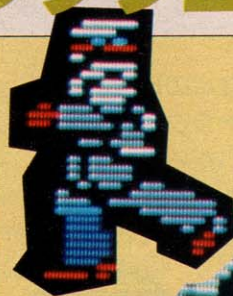
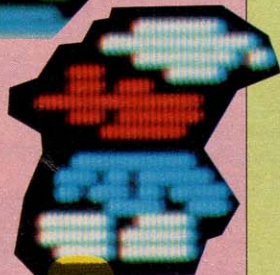
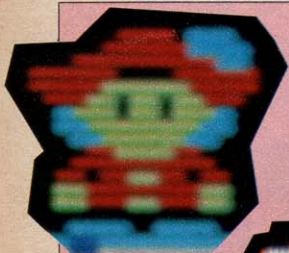
H：私マッピーの8面目がどうしてもクリアできなかったんだあ。かんけ～ないか。

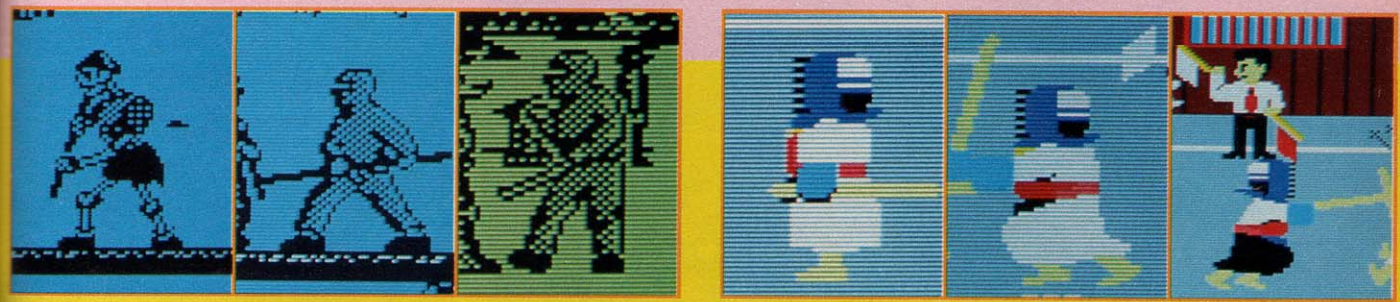
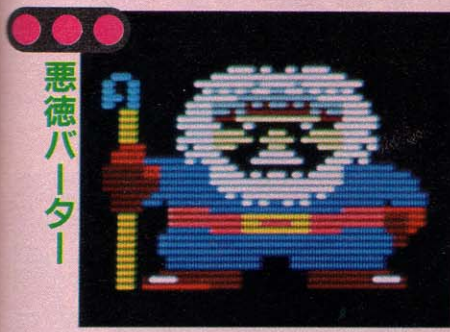
Z：あ、こんなとこにまでモールモール出して。もう思い出したくないんだから。

N：(11月号の)特集ですか?

Z：あなんだって、これどこが覆面なんだよー。モロ出てるじゃないか。

Y²、P、L、H：あ、本当!!

N：ちょうど区切りがいいから次に行きまーす。

有名メインキャラクタ血液型診断

A	B	AB	O
一般的な性格			
●日本人に一番多いA型は通常〝まめ〟な血液型として理解されている。考え方・行動様式などが慎重な判断に基づいたち密な積み重ねをする傾向があるからである。したがって、継続的な努力が要求されること、それによってもたらされる苦痛などには強い忍耐力を持つ。また、安定を求めながらも生きがい・使命感といったものを持ちたがる。対社会的には、ルールや秩序といったものを重視し理屈を通したがる。仕事はたとえ遅くなっても完璧にやる主義。	★興味のあることにとことん浸りきってしまうのがB型。いわゆる〝こり性〟という奴だが、同じ状態が続くのには弱い。判断は早く、柔軟な思考・対応ができるので、次々に新たな展開が起こることを好む。また、基本・理論といったことよりも事象・現実そのものに惹かれ、現象界全体には常に強い好奇心を持っている。精神的にはお天気屋さん的傾向があり、しかもその表出を抑制できないためストレートな感情表現が見られる。	■その名のとおり多面的であるとされる。物事を多角的に解釈するために冷静で合理的な判断ができ、またそうすることを重視する。表面的には穏和で社交的だが人と常に一定の距離を置きたがり、べたべたした関係を毛嫌いするのも冷静さを信条とするためか。そのためクールな感触がある。反射神経はするどく、また物事を新しく始めるときには熱心だがその後始末は苦手である。趣味は多彩というタイプで、メルヘンチックな要素がしばしばみられる。	▲O型は目的意識が強いことで知られている。そのために要求される集中力は強く達成度も高いが、その強弱にムラがあり全体的に多少おおまかである。目的があればかなりの忍耐力を示すが、若干あきらめが早すぎる。人間味にあふれ身内には優しいが、外の人間には強い警戒心を抱き、同時に人を敵味方に分類する傾向が強い。自分自身は個性を大事にし、そのための自己主張は怠らない。また感情的には比較的安定していて、ロマンチックなものを好む。
キャラクタの性格			
●もう説明は不用だね。綿密なマッピング、アイテムの効果的利用、絶妙のタイミングとテクニックetc.、どれを見てもA型のキャラクタでなくてはクリアできない典型的な例といえるのがザ・キャッスルやJ.P.ウインクルに代表されるアクション型パズルゲームだ。似たような部屋が累々と積み重なった城を辛抱強く、そしてテキパキと制覇していく彼らには、きっと勝利の熱い酒と、そしてお姫様の熱い口づけが約束されているにちがいない……？	★簡単に言うとB型は〝舞い上がっている〟とまとめることができる。そしてその舞い上がり方を考えると上の二人は筆頭にくる。夢大陸のペンギン君は恐竜をやっつけるたびにポーズをとってみせるし、じゃじゃ丸君はよほどうまく扱ってやらないとこっちを向いてくれないカッコマンだ。さらに、洞窟・雪原・水中……と変わる風景をものともしないペンギン君、次々飛び出すおばけの親玉を難なく撃ち破ってゆくじゃじゃ丸君と、適応能力は確かにB型だ。	■AB型に典型的な多重人格を最も端的にあらわしているのが彼らだろう。テグザー君(？)ときた日には、外観まで変えてしまうのだからもう文句の付けようがない。しかし注目すべきはAB型的な理性的判断だろう。壁の中から可愛い女の子が現れても即座に射殺するテグザー、武器さえ売ってもらえればもうこんなばばあになんか用はないぜ、となぶり殺しにする(のは僕だけだって？)ドラキュラと、崇高な使命とはおよそ相容れない行動はまさしくABだ。	▲泥沼のように長大迷雑に延びた世界。これを最後までやり抜くには、明確な目的意識に裏打ちされたO型流の熱意を以てするより外はないだろう。しかしA型のようなパズル性は要求されず、むしろキャラクタ個人の情熱が問われるのがこの種のアドベンチャー・アクションゲームである。しかも、この一種悲壮な決意の中にもO特有の人間くささが現れている ―― チビちゃんは疲れればお茶をすすってみせるし、プリンセスはお地蔵さんを捜して歩くのだから。

メイン・サブ入り乱れての大狂宴

最近格闘物が多くない？

◀メインキャラは数あれど、実体のないキャラという設定は斬新の一語に尽きる。頼りは自分の意識だけ、肉体なんて仮の姿？　ウーム唯心論的だ。

T：(Nは)忍者タイガー好きだなあ。そんなにおもしろいかこれ？

N：いやー、ゲームもともかくこの背景物はすごいですよ。一つの革命と言って差し支えないと思いますが。

K：おーっと、ヴァリスだ。これなんとかしてほしいね。やっぱ正統なるディックファンとしてはだねー、こういう安直で無関係な、ほとんど名誉き損に近いネーミングはやめてほしいわけだ、ボクとしては。

N：でっ、でたあっディックファンだあ(P.K.ディック、ＳＦ作家・1982年没、サンリオＳＦ文庫より長編『ヴァリス』が刊行されている)。

H：あ、レリクスだ。こんなに大きく伸ばしてる。

N：Hさんが強引に推すから載せたんですよお。メインキャラとしては画期的な設定だって。でも、きれいとは言えませんね。

Y²：プリンセスのこの男のボスの方、出すの苦労したんだー。

N：裏ワザ使ってたじゃん。

Y²：あー、言っちゃだめだって。

T：このガルフォースの女の子たちもメインキャラなわけ？

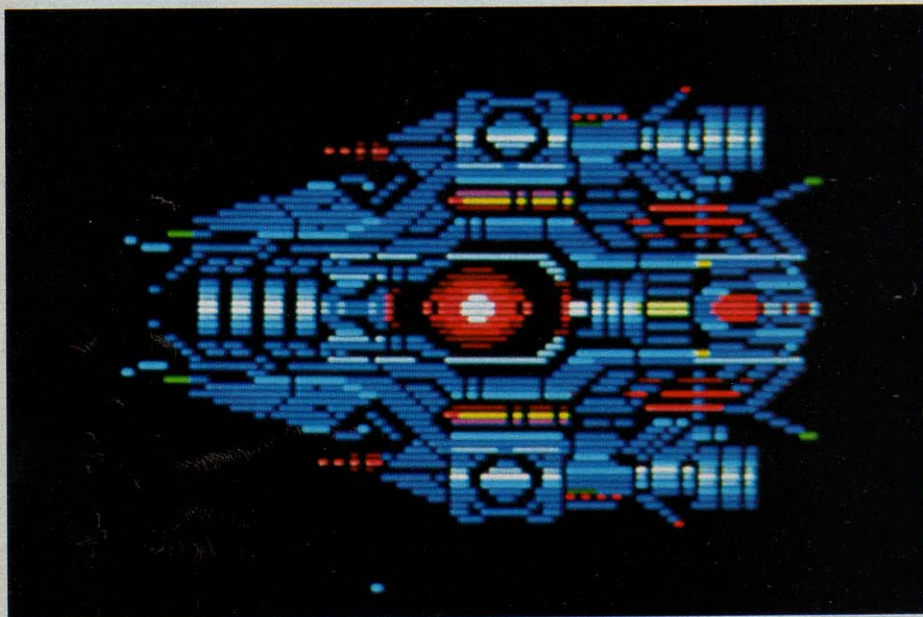
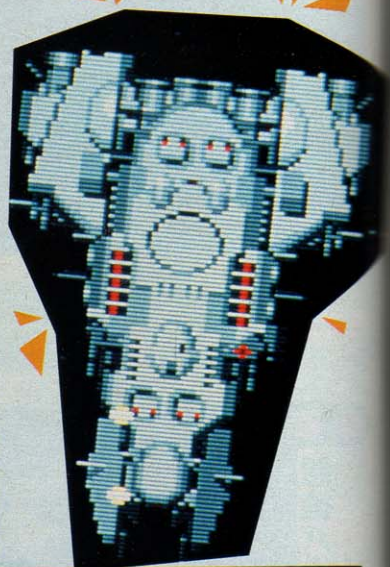
N：いえ、ちがいます。これはなんというかよーするに業界用語（どこの!!）で『しきもの』という奴でして。

T：なんだよそれは。

N：つまり、キャラクタじゃないけどゲームの雰囲気を伝える、ゲームの中の絵、というものでして…。

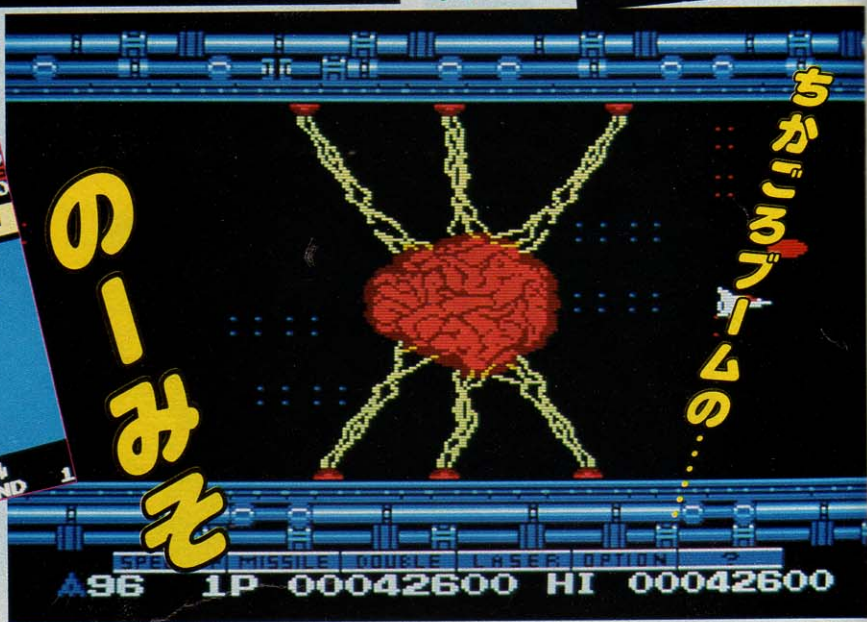
B：バーターさんってみんなきれいね。2(ツー)(MSX２のこと。以下同様)用って、出ないの？

Z：どうかなあ。今のままで十分楽しませてくれるしね。これ以上やったらプログラマ死ぬよ。

敵キャラは大きい

▲◀レイドックだと、いやMSX2だと、要塞までが美術品になってしまう。この色使い、この発色、このつや……『1とは違うんだよ、1とは』（JG1DCL氏談）一方左はごぞんじビッグコアちゃん。あまりの美しさに撮影中思わず見とれてしまったのでした。

▼▶きもちわるい、けどきもちいい?? 脳みそは自分も持ってるだけあって何かほっとしたものを感じさせる不思議な存在。下はかのゼビウスフィーバー醒めやらぬ頃の話題作。影響が見えるね。

ちかごろブームの…

のーみそ

SPEED MISSILE DOUBLE LASER OPTION ?
96 1P 00042600 HI 00042600

似てるんじゃない?

N：ビッグコアって本当に美しいよこれ。僕がキャラクタだったらきっと惚れてるぜ。

P：ヘンタイ!!

N：みんなきれいだと言ってよー。

H：この前の一みそ撮るとき大変だったわねー。Y^2くんは死んじゃうし、Nくんはけだもののように怒るし。私と小池さん大変だったんだから。

N：えらいすんまへん。

L：ねーこれって気持ち悪くない？

Y^2：いやいや、それだったらサラマンダの方が。

L：なにサラマンダって？

P：コナミのビデオゲーム。

N：確かにあの一面ののーみそはすっげえ気持ち悪い。でも2面目以降がいまいちグロくないのが……。

（……沈黙……）

K.N：あ、ボスコニアン出したんだ。

N：まあいちおう、デカキャラのはしり、ということで。

K.N：そうかなあ。はしりかなあ。

N：つっこまないでくれー。フィーリングでしゃべってるんだから。

P：あとはレイドックだな。さすがにきれーだよなあこれ。よくこんなもん作ったよなあ、こんなの、キャラクタデザイナー泣いただろうな。

Y^2：またのーみその話するけど、最近のーみそが多くないですか？　ザナックも。

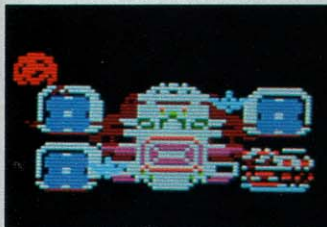
N：ザナックの話はもう2ページ待ってくれ！　でも、のーみそと言えばタイトーのスラップファイトの69面にものーみそがあったなあ。

（……沈黙）

N：ちょっと写真が少なかったかな…。

ほどよいのだっ

こいつはでけーや!!

▲ふんいいんだどうせ僕は小さいよ。

▲昔から敵は大きかったのですね。

▼このメタリックな輝きが少年の心をそそります。いかにも硬そうな装甲板がプレイヤーの戦意をあおります。

はやくうごいてねぇーっ!!

H：ほらほら、おっきいでしょ。

N：画面の3分の2ってのはでも、ちょっとウソですよ。

H：似たようなもんじゃない。

K：この下のキャラは何のゲーム？

H：あ～、これはね～、ヴァリスだわ、また。ごめんね～、今度のレビューのときはちゃんと動いてるのを渡すから。

N：そうしてください。じゃないと本気でレビューできません。

Z：そういえばこのガーディックの要塞だっけ、これがオスかメスかという話があって。

N：Hさんがオスだって言ってましたね。

Y^2：え、なぜですか？

Z：いやー、それがねー。

H：あれ、あたし何か言ったっけ？

Z：覚えてなけりゃいいけど。それはそうと、このガーディックの上のは何だ？

Y^2：わかんないでしょう。これはズーム909という、むかしのセガのゲームです。でもけっこう大きいでしょ。

N：僕もびっくりしました。

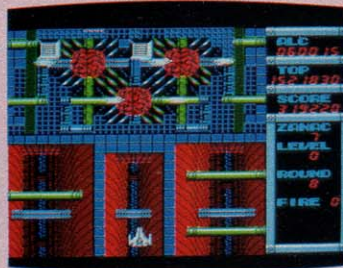
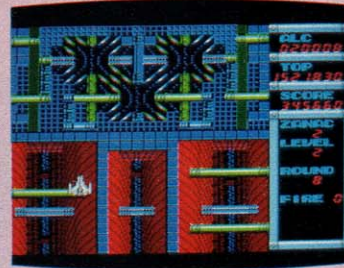
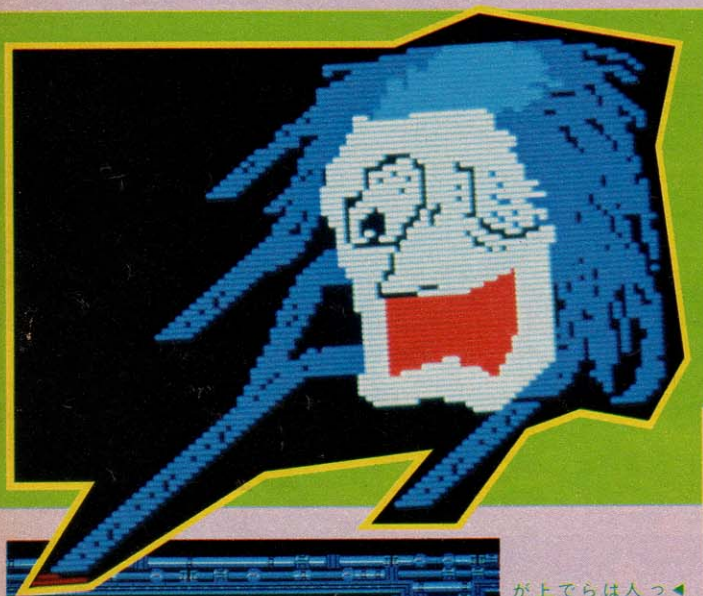
JGIDCL：このスターソルジャーの要塞はスプライトじゃありえないから——あ、やっぱり8ドット移動だな、はっはっは。できれば4ドット単位ぐらいでは動かしてほしいところだな。

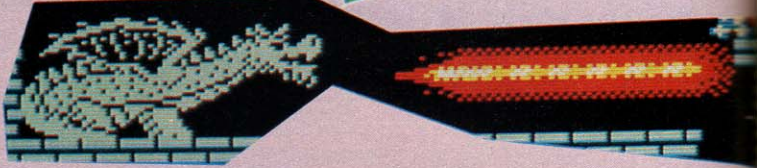
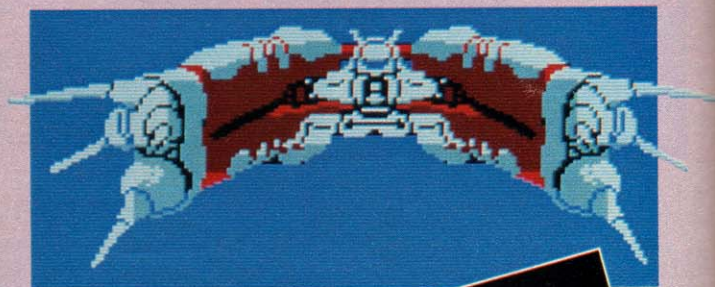
N：でももしこれ全部スプライトでやろうとしたら、どんなスプライト用のチップがいるんでしょうね。

JGIDCL：はて。色はドットごとに指定可能だとしてもこれ、横方向に何枚スプライトいるかな。うーん。10枚ぐらいかな。8枚を超えるとハード的に事態が複雑になっ　(以下略)

これでもか、これでもか、これでもか

▲本邦初公開、ザナック最終要塞撃破の連続写真だ。これは第一層(表面)。面倒だけどここまで来た君には楽だろう。

▲ここはなかなかシビア。緑色の目はうるさいけど強いからあとまわしにして赤い目からつぶすのが攻略のコツだ。

▲問題はこいつだ。この脳は３段階にしぼむので根気よくやろう。この面で登場する大きな白玉は破壊可能だから↗

▲こわがらずに脳に近寄って撃ちまくるに限る。連射パーツはぜひとも確保したい。なお全部しぼむとこうなる。

◀この触手は動く。こういう横に平べったいものが動くというのは、業界の人には不思議の種なのだ。上の妖怪さんはさすがに動かない（これで動かれたらとてもやっつけられない）けど、髪で攻撃するというアイデアはマル。右上の『ボブ船長の頭』は目の上あたりが弱点。倒すときれいなピンクになる。

N：説明します！　しゃべらせてくだせえ。

皆の衆：すきにしたら。

N：えーつまり、このザナックの最終要塞がはたしてキャラクタか、という問題があるんですけどお、この『観音開き』や『のーみその収縮』といったことから考えて、まあ機械にしても生きているという表現が妥当だろうと思うんです。

突然レポーターのY²：撃破のコツはなんでしょう？

N：それはやはり、８面の最初付近に出る５番パーツを最後まで持っていくことでしょう。この５番のパーツは地上物に対してやたら強いので、後に行けば行くほど楽になる、最後ののーみそなんかこれがなかったら地獄ですね。——とか言って上の写真撮ってたときは途中でやられちゃって、本当鬼のような話だったんだけど。

L：（怒った口調で）ちょっとおー、それはいいけど妖怪屋敷ってもっと後の面のボス出せなかったの？

Y²：一応出したんですけどね、このゲームって面が進むにつれて敵は弱くなる、ボスキャラもつまんなくなるっていう変なソフトなんですよ。斬新という見方もできますけど。

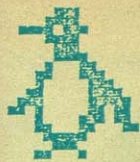
I：このゲームはなに（と言って右下の水色の顔を指す)。

N：え？　スカーレット７ですよ。

I：スカーレット７……って？

N：やっだなあ、むかしのソフトインフォメーションの撮影のとき僕にオペレートさせたの I さんでしょ？

I：あれ、そうだっけ。

Y²：面が進むとこんなのも出るんですよ。

ちかごろ流行りのポーズシーン集

ゲームのまっ最中の電話は取りたくない、これが本音。それでも取らざるを得ないのは仕事だから仕方がないけど、電話中にみるみる自機や自分が死んでいくのは忍びない。だから、ポーズ機能を、それも思いっきり楽しく。

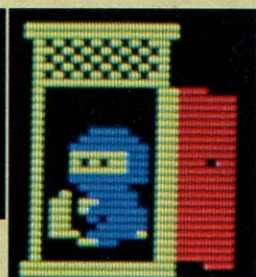
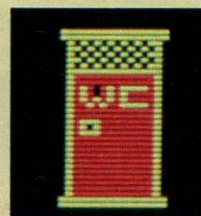
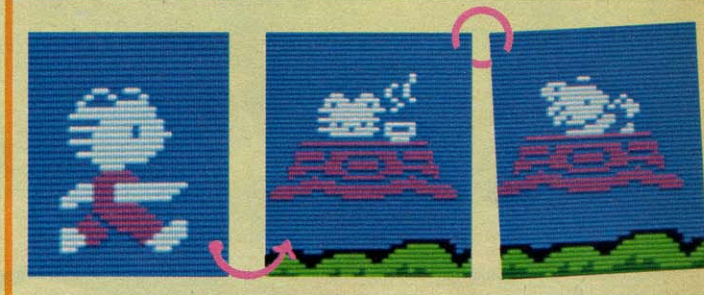
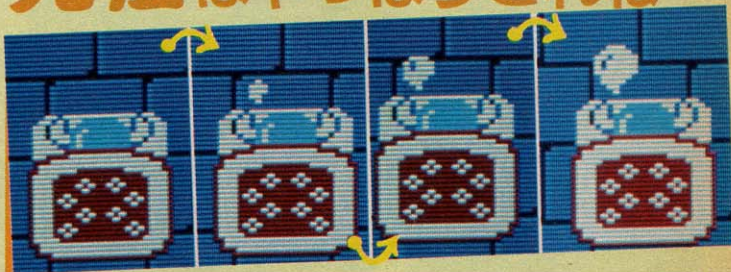
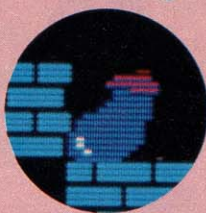
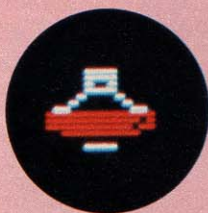
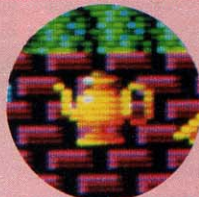
アイテム小特集

J.P.ウインクル

ハイドライド

ザ・キャッスル

元祖はやっぱりこれね

このごろこればっかり

B：いつごろからポーズ機能ってつくようになったのかしら。

Y²：魔城伝説以前にストップのきくゲームがあったかという問題ですね。

P：あったと思うけどなあ。具体的に名前出せって言われると困るけど。

H：でも最近のカシオのってすごいよね。これでもか、って感じでどんどん作ってくるんだもん。

Y²：でもこの前のなんだったかな、あ、ハデスの紋章か、あれの魚釣りはよくないですよー。

H：あれは失敗したんだって、有沢さん（11月号P88参照）言ってたじゃない。

Y²：うーん、そうだけど、でもねえ。

Z：話は変わるけど誰だっけ、最初に夢大陸のポーズシーンのペンギンさんがIさんに似てるなんて言ったのは。

P：どひゃー。それ傑作。え、聞いたことなかったよ。

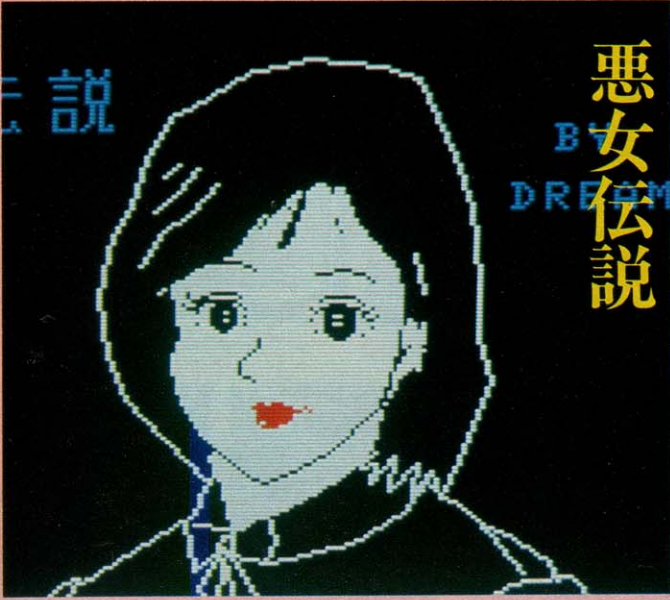
N：あのーみなさん、アイテムの話もしてほしいんですけど。

JGIDCL：アイテムはさすがに動かさなくていいだけあって色がすごいね。スプライトが横50枚くらい並べられるマシンだったらキャッスルのつぼとかが動いたりして。

Z：ははは、それいい。そうか、パズルゲームってアイテムを動かさなくていいからメインキャラがきれいなんだなあ。──ああ、またパズルの話しちゃった、げーっ。

P：やっぱしアイテムも2（ツー）用ハイドライドだね。このグラデーションがたまりません!!

N：もう、キャラフェチなんだから。

アダルト ソフト
これもキャラクタかしら？

例の177事件で…

I：販売自粛なんて話聞いたよ。新聞に出てなかったっけ。

N：えーうっそー、それじゃこのページはどーなるんだあ。

K：ねえ、そもそもこういうのってキャラクタというわけ？　ボクはそのほうが気になるけど。

N：まあー、1ページくらいこういうのがあった方がメリハリがついていいんじゃないかということで──。だってこんな大きなもん、動かそうとしたらたーいへんですよ。ほとんど大型コンピュータを使ってCGの計算させなきゃできない世界に。

Y^2：やっぱりね、東京ナンパはまだいい方だけど、どうせやるならちゃんとやってほしいね。ちゃんと色つけてさ、線もやわらかくしてさ。別に僕はやんないからいいけどさ。

H：わー、Y^{2}くんって意外にスケベなんだー。知らなかったわ。

Y^2：いやだからさ、別に自分でやりたいわけじゃないけど、ただどうせ作るならって、そう言ってるわけで。

H：いーじゃない、そんなにむきになって否定しなくても。

Y^2：だって──やだもん。

N：しかしまあ、スケベをいうんならやっぱりこのページの立案者のHさんでしょう。

H：えーっ、私なの？

N：あたりまえじゃないですか。

H：そういえばかんけーないけどナイトライフとうとう見つかんなかったんだあ。

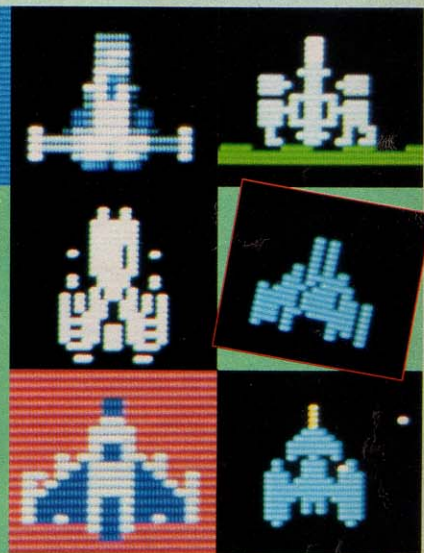
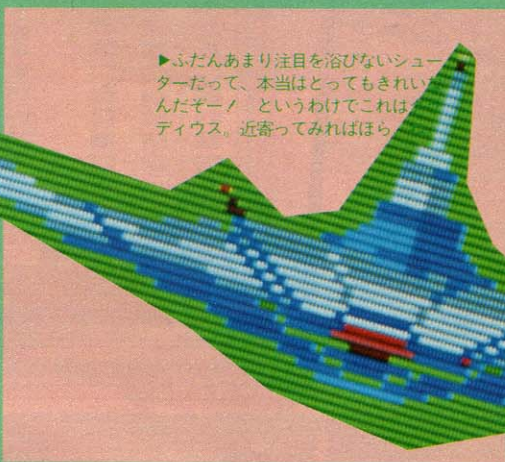
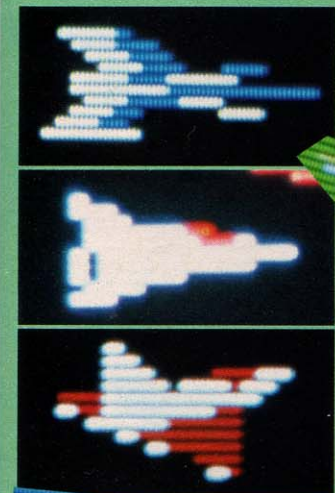
N：誰かさんが持って帰ったって噂ですよ。

皆の衆：（爆笑）

そっくりシューター列伝

ビデオゲームを今のようにポピュラーなものにしたのがスペースインベーダーだということに異論はないだろう。以後、ギャラクシアン・ムーンクレスタ・ギャラガ・スクランブルetc.、ゼビウスに至る系譜はシューティングゲームがビデオゲーム界の王道たることを証明している。

▲これはウルトラマンというゲームのメインキャラだ。撃逐されると自動的にウルトラマンに変身するというめずらしいパターン。怪獣も出てくるんだぞ。

▶ふだんあまり注目を浴びないシューターだって、本当はとってもきれい
んだぞー！　というわけでこれは
ディウス。近寄ってみればほら

結構たくさんあったね

K：ボクはシューティング特集にしろと言った覚えはないぜ。キャラクタを時系列的に分析しろとは言ったけど。どうせならもっと『なつキャラ』大特集みたいにしちゃえばさあ。

Y^2：そのへんは担当者への胸先八丁とうやつですね。

N：ノンノン(NON, NON/)、本当は昔のキャラって一色であまり絵にならないのが多くてそうそう並べるわけにいかないんですよ。だから、どうせ一色の小さいキャラになっちゃうんなら、ということで、へへへ。

L：あのー、キャビアとかフォアグラとか、そういう高級さとか貴重さとか、そういう雰囲気がぜーんぜん感じられないんだけど、このコピーはどういうことなの？

N：いやー、それはまあ雰囲気というか勢いというかパッと見の華やかさというか、まあ要するに目の感触の問題でして。

T：おまえさっきからフィーリングとか感触とか雰囲気とかそんなことばっかり言ってないか？

N：いやー、えーへっへ、こいつぁ痛いところを。

Y^2：あと、もう売ってないのがいっぱいありそうですね。メーカーに問い合わせが殺到したりして。

N：大丈夫でしょ。だってゲームの名前ろくに入れてないし。

K：あっ、また『しきもの』やってるな。

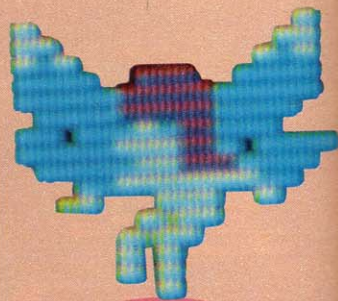
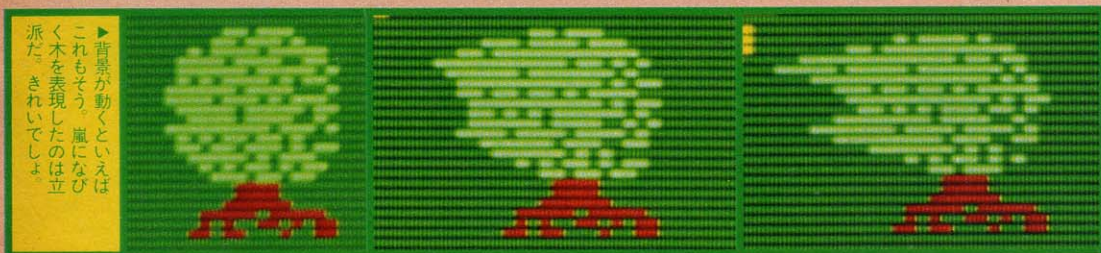
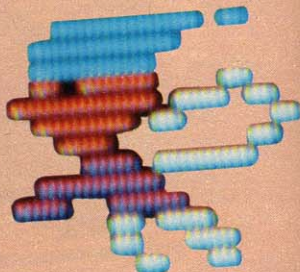
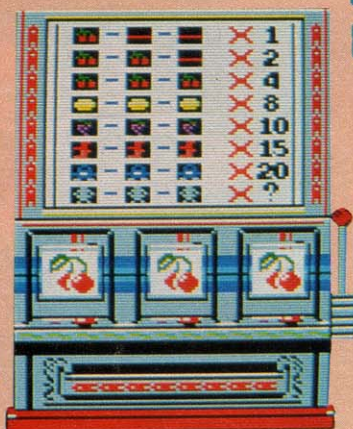
N：本当に紅一点でしょ。

P：はやくオパオパとダーウィンの自機が見たい。出るかどうか知らないけど。

注目すべきはこの連中だ!!

忍者タイガーの背景は感動もんだっ！

◀▲ここまでメインキャラと無関係の世界が充実しているソフトも珍しい。ヨーロッパ人というのはこういうところを気にするのかな？　流木も実物は浮いたり沈んだりする。

妖精はキレイ

▲▼しばしばお姫さまよりきれいだったりする妖精たち。なんてったって人間じゃないから本当に綺麗にできる。

▶背景が動くといえばこれもそう。嵐になびく木を表現したのは立派だ。きれいでしょ。

やっと最終ページだあ

T：また忍者タイガー出して。
N：でもやっぱりこれ、ひたすらすごいのひとことに尽きますよ。
P：このスロットマシンはなんなの？
N：一応動くから、まあその、……キャラクタということで……
P：そんなんありかよー〃
N：きれいだから『しきもの』扱いにしてもいいですよ。
P：じゃあ上の『寒天城下絵図』はどういうわけ？
N：まあ――あれも巻物がするするっとうごく……という。
P：そんなんばっかりやないか。
JGIDCL：おや、この木はサンダーボルトでは。
N：おおあたり／　僕JGIDCLさんのレビュー読んだからこの木をとりあげる気になったんです。
P：あっ、まだある。この画面って、ザナックの最終タイトルじゃんか。
N：この特集のラストページにはおあつらえむきの『しきもの』になると思いまして。
Y²：あれ、ハイドライドの妖精は？
N：撮り忘れですね。疲れてたし、もう一回バラリス倒せるとはとても思えなかったからパスしたの。

▶夜明ケノ高樹町ノ図
▼担当者死亡ノ図

お姫さまあてクイズ？

君はなぜに闘う？　そう、ゲームにはいつも目的があるのだ。裏技捜しより、ハイスコア更新より、重大な使命が君にはあるはずだ。最近はよくお姫さまがさらわれる。MSXが生まれて以後、はたして幾人のお姫さまがさらわれ、幽閉され、君の助けがないばかりに絶命していったことだろう。――さてここで問題です。下の9人のお姫さまはそれぞれどのゲームのものでしょう？　全部わかる君は理想の騎士だ。そういう君にはアスキーの新作メガロムソフトを抽選で5名様にプレゼントしてしまおう／　あて先はこのページの下ね。

A

B

C

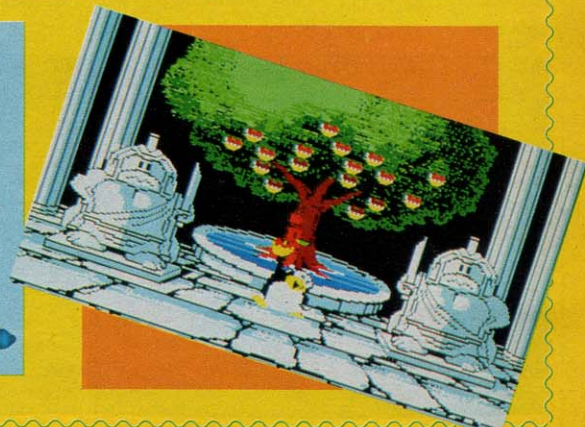
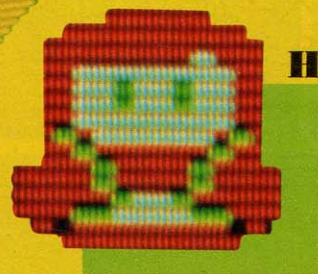
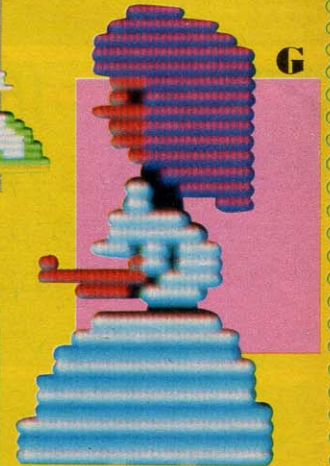
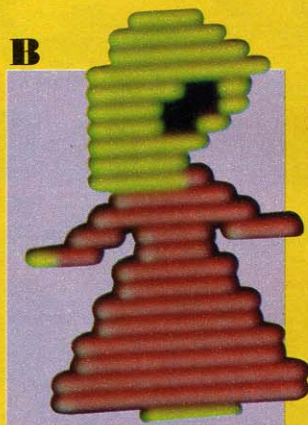
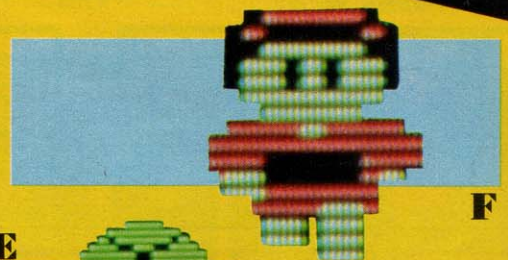
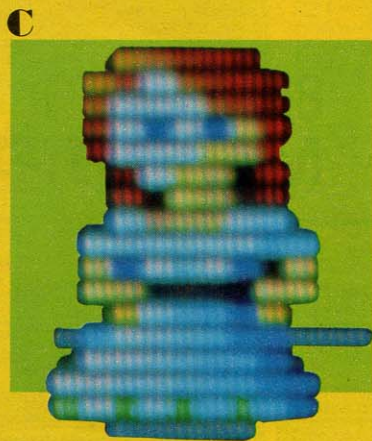
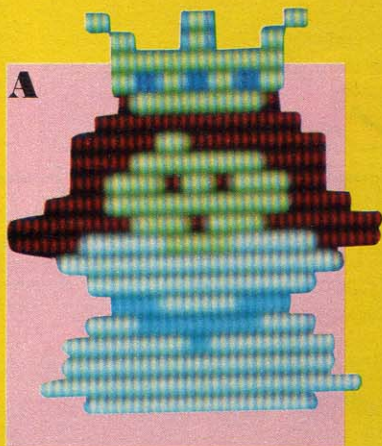
D

E

F

G

H

I

〒107 東京都港区南青山6-11-1　スリーエフ南青山ビル　㈱アスキー・MSXマガジン『お姫さまあてクイズ』係まで。

ソフト紹介の見方

MSXソフトに新しいメディアが加わりました。その名は〝MEGA(メガ)ROM〟従来のROMカートリッジの4倍以上の記憶容量を誇ります。下のロゴマークを使って紹介します。

8K 4,800円
MSXマガジン

SOFT MARK横のキロ数表示(8K、16K)は、そのソフトが作動するために必要なMSXの最低RAM必要容量を表します。たとえば、16Kと表示のソフトはRAM16K以上のMSXマシンを使うか、RAM拡張で容量が見合うようにしてから使ってください。

メガROMカートリッジ

ROMカートリッジ

テープ
カセットテープ

3.5インチマイクロフロッピーディスク1DD

3.5インチマイクロフロッピーディスク2DD

静電容量方式ビデオディスク

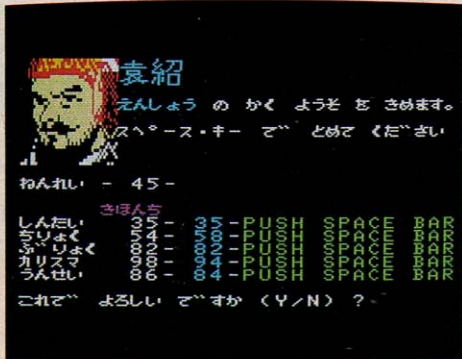
ICカード

三国志

16K 12,800円
光栄

壮大な物語「三国志」をベースに、5本のシナリオから構成される歴史シミュレーション。

広大な中国を舞台に、雄大なストーリーでえがかれた古典「三国志」がウォー・シミュレーションゲームになった。劉備、関羽、張飛の活躍はもちろん、曹操、諸葛亮孔明などの英雄、武将が総勢255名も登場し壮絶な勢力争いを繰り広げる。キミは、この乱世の中国を統一するため立ち上がった。中国全土は58ヶ国に領土が分割されていた。それらを統一するには少なくとも各国にひとりの武将が必要だ。キミを除くと57人もの武将を配下に置かなければならない。しかもひとりひとり性格づけがなされていて知的ゲームとしては最高の出来。最高8人同時にプレイできるのもうれしいことのひとつだ。

三国志には5本のシナリオが用意され、シナリオごとに各英雄の勢力も違ってくる。じっくり楽しめるシミュレーションウォーゲームだ。

三國志／時は漢王朝崩壊時。王朝の再興を志し、広大な中国大陸を駆け巡る男たち。複雑な駆け引きと、たび重なる戦さ。縦横無尽に乱世を生きる人々のドラマの幕が今、切って落とされる。シミュレーションウォーゲームの最高傑作を史上初の2メガROMで！ シナリオ5篇に8人までのマルチプレイ。(光栄／大島)

軽井沢誘拐案内

16K 5,800円 エニックス (12月中旬発売予定)

恋人の妹が誘拐? この謎を解明するキミに次々と事件がふりかかる。犯人は!?

春、あじさいの咲く頃。キミは軽井沢に来ている恋人の久美子を訪ねた。夏は多くの人々でにぎわう、ここ軽井沢も、今はほとんど観光客もいなく、どこか淋しいくらいの雰囲気でさえある。静かな森林に囲まれた久美子の別荘のドアをノックすると、笑顔の久美子が出迎えてくれた。久美子は妹のなぎさとこの地に来ているのだ。なぎさは、キミが来る少し前に町に買い物に出かけたのだった。久美子とふたりで楽しいひと時を過ごすキミ。しかし、1時間が過ぎ、2時間たっても、なぎさは戻ってこない。「まさか誘拐じゃ」と、その時、電話のベルが鳴った……。さぁ、ミステリーの始まりだ!

臨場感あふれるスクロール移動、とっても楽なワンキー入力。娯楽に徹したところがイイ!

軽井沢誘拐案内/このゲームは「ポートピア連続殺人事件」の堀井雄二先生の本格的推理アドベンチャーゲームの第2弾です。わかりやすいコマンド選択方式に美しいグラフィックス。また、全6章のゲーム構成はRPGの要素もタップリ。おまけの「なぎさ」の写真も重要なヒントですので大切にしてください。(エニックス/矢作)

ザ・ブラックオニキスII

16K 6,800円 BPS/アスキー

魔法も使え、迷路も複雑に。モンスターもさらにパワーアップ。ファン待望の第2弾。

大好評のザ・ブラックオニキスの続編。今回はファイヤークリスタルを求めての新たなロールプレイだ。呪われた街ウツロの朽ちかけた寺院の扉の向こうには、キミの冒険心をくすぐる、魅力的な出会いが待っている。サーペット(龍の子供)、スクリー(かたつむりの化身)など新しい強力モンスターが続々と登場する。ザ・ブラックオニキスで作ったキャラクタが使える。加えて、魔法を駆使できるようになった。炎を投げて怪物を退治する、低音波を出して岩板を崩す、などなど。もちろん迷路は一層、おもしろくなっている。メガROM使用でレベルアップ! 十分に納得、堪能できるRPGの登場だ。

ふたたび始まる冒険の世界。炎の宝石ファイヤークリスタルを手に入れることは可能か!?

ザ・ブラックオニキスII/大好評のザ・ブラックオニキスの続編。今回はファイヤークリスタルを求めての新たなロールプレイング。前作で使えなかった魔法が使えるようになりました。炎を投げて怪物を退治する、低音波を出して岩板を崩すなどです。新しい強力モンスターも続々と登場します。乞う、ご期待!(アスキー/久野)

ブルとマイティー危機一髪

.ROM

8K 4,800円
HAL研究所

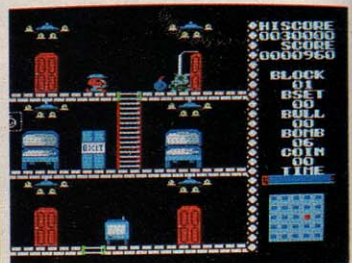
ブルとマイティーの強力コンビが大活躍。危機一髪のトラップオペレーション！

主人公ブルは元グリーンベレーの私立探偵。あらゆる兵器のエキスパートで、特に爆破のプロだ。彼は相棒のマイティーとともに数々の事件を解決してきた凄腕。また新たな事件の依頼が巻い込んできた。世界を破壊させる秘密兵器の設計図を、世界制覇をくわだてる悪者たちの手に渡る前に発見し、設計図が隠されているビルごと破壊することであった。設計図のあるビルは、たくさんのビルが建ち並ぶスラム街にあるとしかわからない。ビルにはマフィアが隠れていたりして、ブルたちの仕事を邪魔する。迷路化したビル街をクリアして、ブルとマイティーは目的をやりとげられるだろうか？

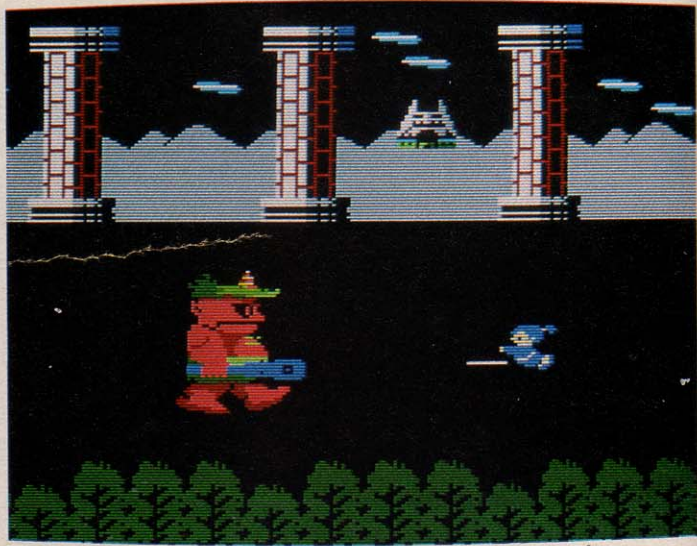
爆破しようとするビルはいたる所に危険がいっぱい。床が抜け落ちたり、天井が崩れたり……。

ブルとマイティー危機一髪／楽しいキャラクタの名探偵、ブルとマイティーが大活躍するアクションゲーム。秘密兵器の設計図をビルもろとも破壊せよ。さあ、はたしてキミはこの任務を成功させることができるか……？　HAL研究所では今後も、ブルとマイティーのコンビを主人公にした楽しいゲームを次々に発表していく予定です。ぜひ、期待していてネ！（HAL研／森笠）

一寸法師のどんなもんだい

.ROM

8K 4,800円
カシオ計算機

ご存知、一寸法師がアクションゲームに登場。目指すはもちろん鬼ケ島。冒険の始まりダ！

一寸法師の大活躍で鬼たちを退治し、平和を取り戻した京の都。だが最近、さらに狂暴さを増した鬼が現われ、民衆を襲い始めたのだ。どうやら鬼の中でも特に強い奴らが集まって、退治された仲間のし返しに来たらしい。そこでわれらがヒーロー・一寸法師はオワンの船に乗り込んで、再び鬼ヶ島を目指すこととなった。オワンの船はその名もプッカリ号。川を下ると、カラス天狗、カッパ、デメウオ、イジイジ鳥などが行く手を阻む。鬼たちの家来たちだ。さらに川を下れば、いよいよ鬼ヶ島での決闘が待ち受ける。赤オニ、青オニ、緑オニ……。狂暴な連中が勢ぞろい。さあ、針の剣で戦闘開始！

一寸法師の武器は針の剣とジャンプ＆キック。打ち出の木槌はパワーアップのもとなのだ。

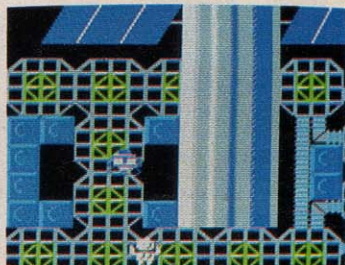
一寸法師のどんなもんだい／い～っすんぼ・う・しがゆ～くぞ～♪プ～ッカリお・わ・んにの～って～♪さあ、みんなで歌おう一寸法師のどんなもんだいソング！　何と楽しい楽譜に歌詞のオマケ付きなんだもんね。おわんの船で川を下り、鬼ヶ島に着けば赤鬼、青鬼、しっぽ鬼などの強敵がキミを待ち受けている。敵はデカくて強いからキミもうちでの木槌でパワーアップしておこう！　童話のヒーロー、一寸法師が大活躍するスーパーアクション。（カシオ計算機／有沢）

スペースキャンプ

.ROM

16K 4,800円 パック・イン・ビデオ

緊急事態発生！シャトルが突発事故で宇宙空間に飛び立ってしまった!!

突然のアクシデントで、発射台のスペースシャトルが轟音をあげて宇宙へ飛び出してしまった！ シャトルには充分な酸素や食糧は用意されていない。おまけに乗っているのは何も知らない少年マックスとおせっかいロボットのジンクスだけだった。キミは主人公マックスとなって、地球へ戻るために必要な燃料・酸素・食糧を補給しなければならない。しかし、無重力空間の宇宙にはどう猛な宇宙アメーバやいん石、軍事衛星など、数々の障害が待ち構えて、キミの邪魔をする。シャトルにはもうわずかしか酸素も食糧も残っていない。さぁ、このピンチを切り抜けられるだろうか!?

ステージをクリアするには宇宙ダイヤが必要ダ。どこにあるかって、それは宇宙基地さ。

スペースキャンプ／だれでも一度はあこがれる宇宙……。これは単に背景画面が宇宙になっているゲームではありません。映画「スペースキャンプ」のとうり、スペースシャトルをコントロールして、ステーションをめぐるシミュレーションゲーム。これでキミもスペース・ノーツに……。（パック・イン・ビデオ／TOY）

高橋名人の冒険島

8K 4,800円 ハドソン

南洋の不思議アイランドを舞台にくり広げられる愛と冒険のファンタジックストーリー。

ファミコン界のヒーロー・高橋名人がゲームキャラクタとして登場するアクションゲーム。南洋に浮かぶ謎の冒険島を舞台に、高橋名人がおおはりきり。腰みのだけを付けた高橋名人の動きがとってもおかしいからって笑っていると、コブラやタコなどへんてこキャラクタにやっつけられてしまうからご用心。高橋名人は心の恋人ティナを救うため、大マジメに戦っているのだ。最大の難敵・大王キュラが手ぐすね引いて待ち受ける城内までには、森や山、海、洞くつなどの険しい道のりをクリアしなければならない。タマゴに隠された必勝グッズを上手に使って、高橋名人とティナを再会させてあげよう。

タマゴのなかにはスケボーやミルク、力などの必勝グッズが入っているから必ず取るべし。

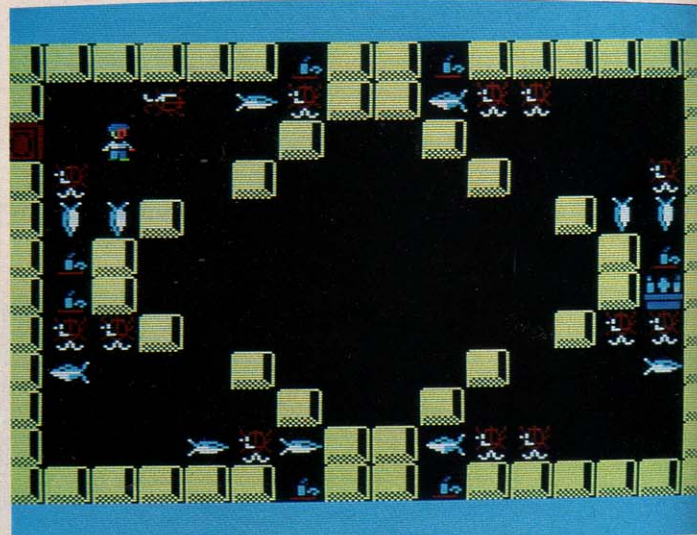
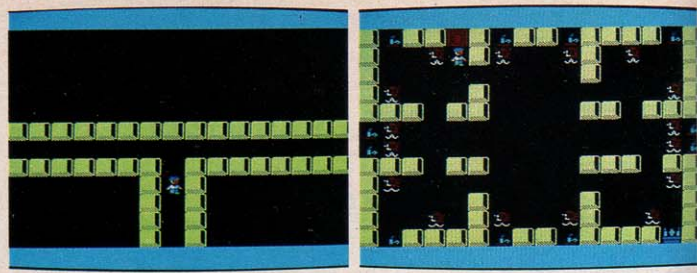
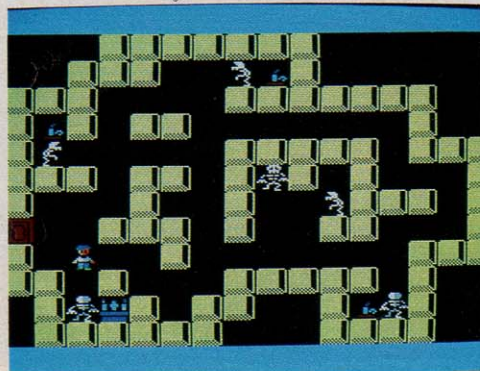
高橋名人の冒険島／主役は誰だ！ 高橋だ！ というわけで、昭和61年の最後を飾るのは、なんと！ 大人気の「高橋名人の冒険島」だよ。内容は、横スクロールのアドベンチャーものなんだけど、とにかくキャラクタが可愛いいんだ。女の子にも楽しめちゃうおもしろソフトだから、クリスマスパーティでゲーム大会というのもいいかもネ。窓の外には木枯し吹くけれど、部屋の中は冒険島だ！（ハドソン／石井）

ナイルの涙

ROM

8K 5,800円 ビクター音楽産業

古代エジプトの地に伝わる悲しいストーリー。美女パルパラは永遠の眠りから蘇るのか!?

遠い昔、絶世の美女とうたわれたフク王の娘パルパラは、神の怒りをしずめるため生きながら墓室に幽閉された。そしてこの国は救われたが、人々の心には深い悲しみが残った。しかし、時の予言者ユラベーは〝いつの日か真の勇者が現れ、パルパラを永遠の眠りから蘇らせるであろう〟と予言した。キミはこの伝説のパルパラの墓を発見するため、古代文明の地エジプトにやって来た。しかし、手がかりは何もない。そんなある日、キミはパルパラ発掘に生涯をかける考古学者ウィリアムスに出会った。彼は病の床にあり、息を引き取る直前、自分の調べ上げたことをすべて打ち明けるのであった……。

魔物たちをかわしながら、全ての燭台や祭壇に灯をつけると一面クリアなのだ。

闇の竜王ハデスの紋章

ROM

8K 4,800円 カシオ計算機

フライングドラゴン、ランケン……醜い化身となった生物と闇の竜王ハデスを倒せ。

時空を旅する不思議な少年レオン。異次元城から賢者の石版を集めて脱出したはずの彼は、またしても異様な世界へ迷い込んでしまった。そこは神話の神々が世界を支配していた頃の地球であった。この世界で以前に暴れまわっていた邪悪の神ハデスは星の女神エーメによって、竜の紋章にとじこめられ、民衆は平和な時を過ごしていた。だがレオンの起こした次元気流の乱れがその封印を破り、ハデスを長い眠りから目覚めさせてしまったのだ。ハデスは地上の生物を醜い姿に変え、次々とその支配下に置いていった。恐しい生物たちが続々と登場するアクションゲーム。レオン少年の命運や、いかに!

途中にあるプレートを数回撃つとパワーボールが出現。パワーアップすることが可能だ。

ナイルの涙／ピラミッドの奥深く眠る、秘宝〝ナイルの涙〟を探すのが目的のゲームです。各面は純粋なパズルゲームになっています。1面をクリアすると呪文が現れることがあります。1階から2階へ登るためにはこの呪文が必要です。各面にひとつづつ宝物が隠されています。たくさんの宝石を持って〝魔法のじゅうたん〟に乗って王宮へ行くと、踊り子や歌姫が歓迎してくれますよ。(ビクター音産／南)

闇の竜王ハデスの紋章／そんじょそこらのシューティングゲームじゃ簡単すぎてつまんない!　とお悩みのゲームフリーク諸君にピッタリのゲームが登場したゾ!　敵の攻撃をかわし、破壊する快感はアクションゲームのダイゴ味だけど、このゲームの場合それだけじゃあきまへん。ちゃーんとアイテムを取っておかないと後で苦労しまっせ!　カッコイイBGMと巨大スフィンクスなどの美しさは一聞一見の価値アリ。(カシオ計算機／白くまクッキー)

谷川浩司の将棋指南

ROM
8K 4,900円
ポニー

「待った!」機能や対局データの保存・再現など機能充実。誰でも楽しめる将棋ゲーム。

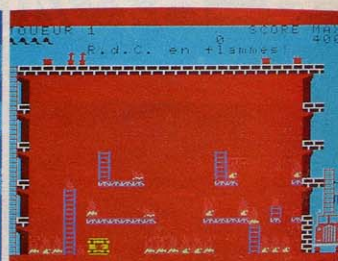
居飛車党で矢倉を得意とする本格的な将棋ソフト。8ビットのコンピュータ将棋ながら、16ビット用ソフトとくらべてもそん色ない機能と実力を装備。レベルは入門・初級・中級の3段階。駒の移動は、画面上の手の形をしたカーソル操作で行う。その操作は簡単明瞭で、しかも素早い応答なので、ゲーム進行はラクラク。初心者には、どうしても欲しい「待った!」機能も付いているので差し手の間違いもすぐになおせる。平手から2枚落ちまでの手合い選択もできるし、対局データの保存と再現が自由自在。長びいた対局はデータをカセットテープにセーブして、翌日、その続きをやればいいのダ。

対局再現モードを使えば、対局中のゲームを最初からリプレイしてくれる。

ピロマン

ROM
16K 5,500円
セイカロモックス

夜の闇に広がる黒煙と真っ赤な炎。火事だ!連続放火魔と消防士の熱〜い対決が始まる。

あたりをはばかりながら、ひとりの男が花火工場のへいを乗り越えて中に侵入した。ものの数分もたたないうちに工場から真っ赤な火の手が上がった。火事だ! 彼こそ、最近世間を騒がしている連続放火魔だったのだ。フルスピードで現場に到着した消防車から落り立ったキミ。すぐさま、消化作業にあたらなければならない。しかし、火はとても早く広がり、床やハシゴを焼きつくし、いたる所に大穴を作っている。一生懸命、放水をするキミをあざ笑うかのように放火魔は、火を付けつづける。このままでは花火に引火して工場が爆破してしまう。さぁ、早く火を消さなければ、大変ダ!

放火魔はキミが消した火を再度付けたり、爆発物をキミに投げてくるから気をつけよう。

谷川浩司の将棋指南／今までの無味乾燥な駒の動きと比べ、段違いの思慮熟考型。谷川名人の「う〜ん」とうなる姿に思わず、こちらも手が熱くなります。レベルに合わせて、初心者からプロ級まで谷川名人が指導してくれます。これは将棋ゲームを超えた、まさに〝将棋指南〟の名にふさわしい本格派。パソコン将棋の一戦に王手をかけた逸品、ついに登場!（ポニー／石井）

ソフトの内容や発売についての問い合わせは直接下記のメーカーへ

アイレム販売㈱ 〒550 大阪市西区西本町1-11-9 岡本興産ビル……☎06 (534) 1060
㈱アストロデータシステムズ東京営業部 〒101 東京都千代田区外神田2-9-3 外神田ユニオンビル工新3F‥☎03 (256) 6382
オメガシステム 〒410-24 静岡県田方郡修善寺町本立野749-5……☎0558 (72) 1629
カシオ計算機㈱ 〒163 東京都新宿区西新宿2-6-1新宿住友ビル……☎03 (347) 4811
コナミ㈱ 〒101東京都千代田区神田神保町3-25 住友神保町ビル3F……☎03 (264) 5678
ソニー㈱東京お客様ご相談センター 〒141 東京都品川区北品川6-7-35……☎03 (448) 3311
㈱アスキー営業本部 〒107 東京都港区南青山6-11-1……☎03 (486) 8080
ストラットフォードC.C.C. 〒336 埼玉県浦和市南浦和2-36-15……☎0488 (85) 5222
㈱東芝EMI 〒107 東京都港区赤坂2-2-17……☎03 (587) 9145
㈱エニックス 〒160 東京都新宿区西新宿8-20-2新宿アイリスビル……☎03 (366) 4251
㈱光栄 〒223 神奈川県横浜市港北区日吉本町1876……☎044 (61) 6861
㈱セイカロモックス 〒100 東京都千代田区丸ノ内3-3-1新東京ビル……☎03 (211) 6813
㈱HAL研究所 〒101 東京都千代田区神田須田町2-6-5 OS'85ビル……☎03 (252) 5561
ビクター音楽産業㈱ 〒150 東京都渋谷区渋谷1-7-5 青山セブンハイツ701号·☎03 (486) 9470
㈱パック・イン・ビデオ 〒160 東京都新宿区新宿1-16-10 コスモス御苑ビル…☎03 (226) 9561
㈱ハドソン 〒162 東京都新宿区市ヶ谷田町3-1-1 ハドソンビル……☎03 (260) 4622
㈱ポニー PONYCA企画部 〒102 東京都千代田区九段北4-1-3 日本ビル3F·☎03 (221) 3161

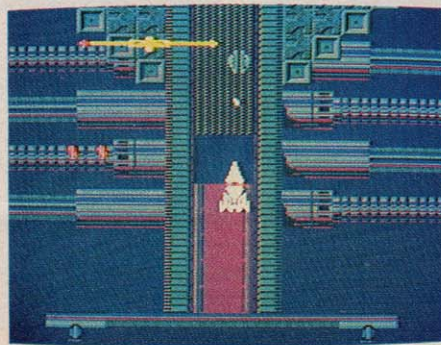
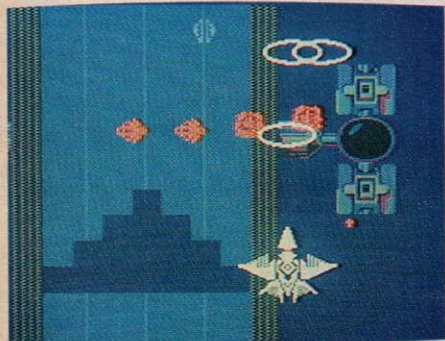
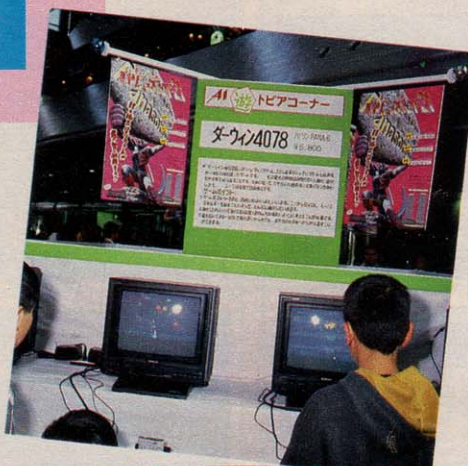
ピロマン／書き替えROMカートリッジ第1弾、ヨーロッパもんで初登場! フランス生まれの「ピロマン」は、新タイプのROMカートリッジを使用しているので、このソフトを他のソフト（12月上旬発売のヨーロッパソフト）に書き替えることができます。今後、海外のソフトを続々と出す予定ですので、皆さんお楽しみに!（セイカロモックス／軸丸）

夢知遊の国 パナソニックランド21

11月16日 大阪
ツイン21ナショナルタワー

メガROMソフトに

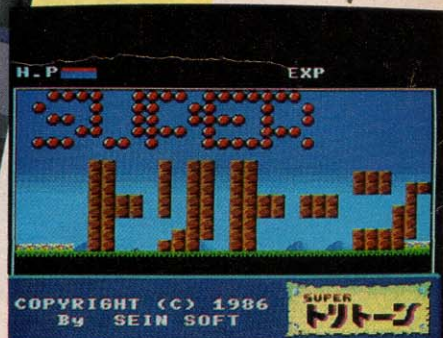
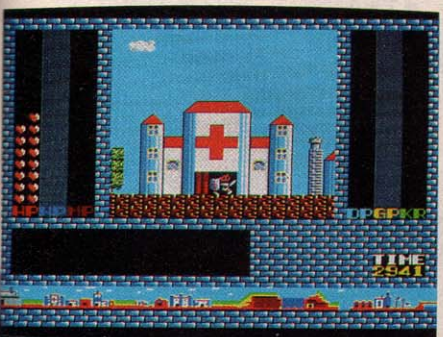
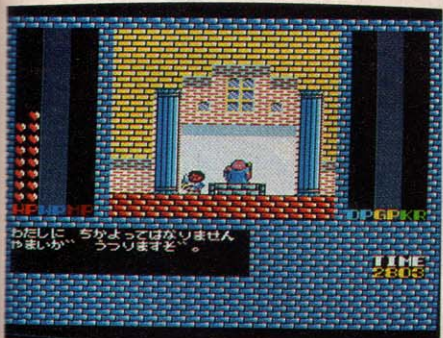
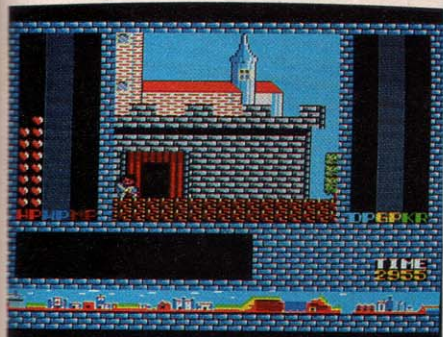
ダーウィン4078

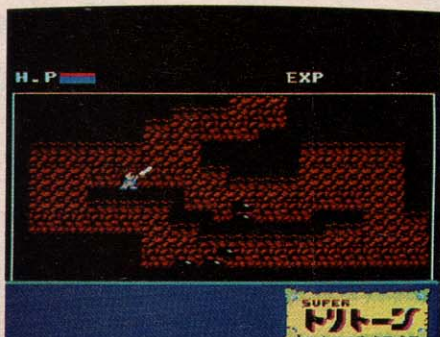
〔MSX 価格未定 ハドソン〕
従来のシューティングゲームとは、ひと味もふた味も違う。その最大の特徴は、自機が次次と進化、退化、突然変異をくり返すということ。これにより、ミサイルの種類や強さ、攻撃パターンも進化する。マップは8面構成で各面の終わりには大要塞が出現！　それを撃破すると1面クリア。できるだけ早く、自機を最強の状態にもっていき、その状態をいかに長く持続させるかがポイントだ。

ロマンシア

〔MSX2（メインRAM64K／VRAM128K
5,800円 日本ファルコム〕
平和だったロマンシア王国で起こった大事件。セリナ姫はどこに？　キミはこの危機を乗り越えられるか!?　RPG風アクションAVG。MSXならではの超高速フルカラースクロールは、なんと毎秒20枚！　横方向に何個キャラクタが並んでも画面はぜんぜんちらつかない。3D感覚の重ね合わせ処理や20万エリアの広大なマップと、超スピード画面を誇る。

パナソニックランド21から読者プレゼント／メガROMソフトのメインイラストを使った、特製下敷を計50名にプレゼントします。下敷の種類は悪魔城ドラキュラ、スーパーランボースペシャル、1942、戦場の狼、ロマンシアの5種。ハガキに希望の下敷名ひとつと住所、氏名、年令、職業を明記の上、〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル「MSXマガジン・パナソニックランド21」係まで送ってください。各10枚をプレゼント。（12月20日消印有効）

会場は夢抽せんコーナー、知ャレンジコーナー、遊トピアコーナー、パナソニックガーデンなど、工夫をこらした楽しいコーナーばかり。なかでも人気を集めたのが、悪魔城ドラキュラ／スーパーランボースペシャル／ダーウィン4078／1942／ロマンシア／スーパートリトーン／りっくとみっくの大冒険、の9タイトルのメガROMゲームが体験できる遊トピアコーナー。整理券を手に順番待ちしてる人でいっぱい。アストロビジョンを使った模範プレイには、みんなが大注目。15,586人の入場者がメガROMの凄さ、楽しさに触れた1日だった。ところで、12月号のメガROM特集には間に合わなかったソフトが3タイトルも登場していたので紹介します。いずれも大興奮のソフトです。

スーパートリトーン

〔MSX2（メインRAM64K／VRAM128K）5,900円 ザインソフト〕

不気味なほど静かな海に、深い霧につつまれた孤島、ルワンダ島がある。かつてそこは平和な島であった。しかしあまりにも平和であったがゆえ、妖怪〝ペイ・バルーサ〞にあっという間に征服されてしまった。島に平和を取り戻すには5色の妙薬を手に入れねばならない。勇士トリトーンの冒険が始まる……！

長州力、高橋名人が両国国技館で激闘！／来たる12月26日㈮、格闘技のメッカ国技館でゲームファンを熱くする年忘れスペシャルイベントが開催される。ソフトメーカーのハドソンが主催する「国技館 by HUDSON──ぼくらは未来の社会人──」がそれだ。国技館を6つのゾーンに分け、それぞれでゲーム大会やビデオの試写会をする予定。参加希望者はハガキに住所、氏名、年令、招待状希望と明記の上、〒100-31 東京国際郵便局私書箱5090（TSP）国技館 by Hudson M係まで。抽選で招待状が送付されます。

ようこそMタウンへ!

**我が街「Mタウン」は、
都心を離れること2時間の郊外にある小さなニュータウン。
つい最近まで鉄道も通わない森林地帯でした。
それをMSXクラブ会員のために、全く
新しいカタチの街に造りあげました。
「MSX NET」へ アクセスすれば、
もうそこはMタウン・ステーション。
メインストリートをぶらぶらするのもよし。
ショッピングストリートで買い物を楽しむのもよし。
パソコン通信がつくりあげるパラダイス、「Mタウン」。
いつでも、気軽にお立ち寄りください。**

MSXクラブの活動内容

MSXクラブでは、クラブ会員だけのネットワーク「MSX NET」をサポート。BBSはもちろん、オンラインショッピング、証券情報、通信教育などのサービスを予定。ネットへの加入は、スターターキットを購入するのが条件。当初は入会者の中より第一次募集として1,000名を募集。(応募者多数の場合は抽選になります。)サポート開始は12月20日(予定)。

「MSX NET」をサポートする専用モデムは、SONY HBI-300(MSX用通信カートリッジ)を使用いたします。加入希望の方ですでにHBI-300をお持ちの方には専用モデムを除いたキット(Bセット)を用意いたしました。また、NET加入につきましては、抽選の結果をお知らせし、申し込み詳細をお送りいたします。

スターターキットAセット
専用モデム、マニュアル、登録手数料、1年間のネット使用料――3万円

スターターキットBセット
マニュアル、登録手数料、1年間のネット使用料――1万5千円

そのほかにも……………

●ペーパーコミュニケーション。会報誌「MSX PRESS」を発行。
●MSXのすべてがわかるクラブオリジナル総合カタログを発行。
●イベント・ワンダーランド?とばかり、各種イベントを開催。

さまざまな活動をとおして会員同士のよりよいコミュニケーション作りを目指します。

なお、MSXクラブの活動内容を紹介した「MSX PRESS 0号」を差し上げています。ご希望の方は、官製ハガキに資料請求券を貼り、住所、氏名、年齢、所有のMSXの機種名を明記の上、MSXクラブ事務局までご請求ください。

MSXクラブ 会員募集中

●入会資格/MSXおよびMSX2をお持ちの方
●入会金/2000円　●年会費/3000円
●入会ご希望の方は、別添の申し込み用紙に必要事項をご記入の上、郵送にてお申し込みください。入会金等のお支払い方法は、ご指定の金融機関よりお引き落としさせていただきます。
（直接のご送金はお受けできませんのでご了承ください。）
●お申し込み・お問い合わせ/
〒107東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
株式会社アスキー内　MSXクラブ事務局
TEL 03－486－4531
(受付時間 10:00～12:00 13:00～17:00
土・日・祝祭日を除く)

資料請求券

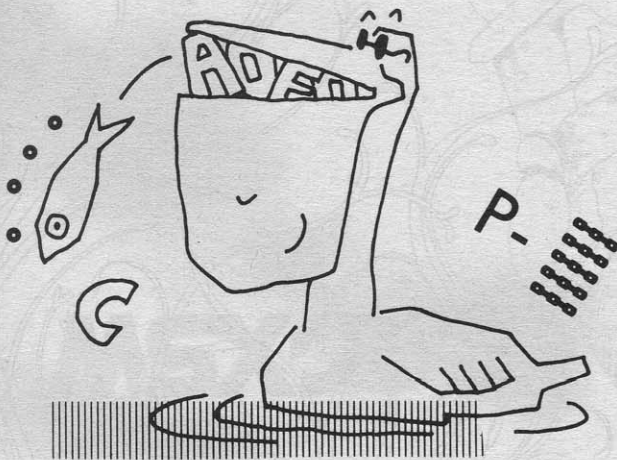
TECHNICAL AREA 1

マシン語プログラミング入門

その10

スタックは裏ワザの宝庫

桐原（ゆずりはら）長寿（ながひさ）

今回はスタックを使う命令をピックアップしました。スタックはマシン語プログラムの縁の下の力持ち的な存在です。普段は注目されることのないスタックが、どのような働きをしているのか考えてみましょう。

上手にレジスタを使うには

マシン語でプログラムを作ると、当然のことながらレジスタを使います。けれどもプログラムが大きくなるとそのすべてを使い果たしてしまい、レジスタが使用できなくなってしまうことがあります。

こんなときは、使いたいレジスタのデータをメモリにしまっておくという方法があります。レジスタを使い終わったら、すぐにデータをメモリからもどすわけです。こうすれば、途中でレジスタが足りなくなっても心配することはありません。

具体的には図1の例のように、レジスタのデータをメモリに転送する命令を使います。ただこの方法では、データを保存しておくメモリやアドレスを決めておかなければいけません。

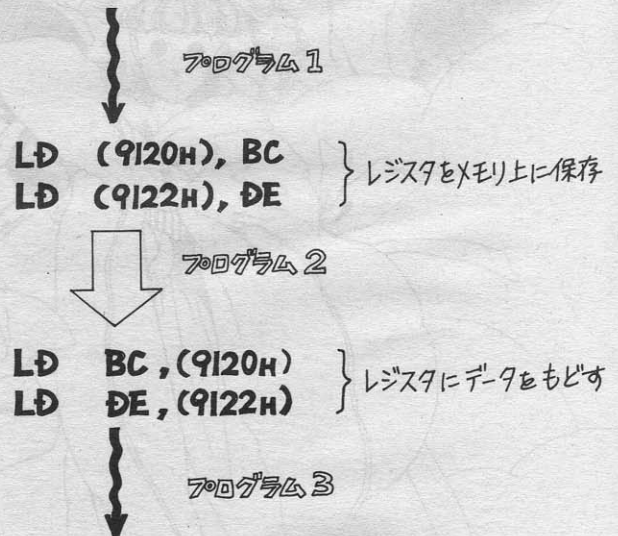
この他にはスタックを使う方法があります。スタックというのは、メモリ上にデータを保存するために利用される特定のエリアのことをいいます。今回はこのスタックについて理解していただきたいと思います。またこれは、マシン語の裏ワザを実現できる宝庫でもあるのです。

図1　レジスタをメモリに保存する

プログラム1

```
LD  (9120H), BC    } レジスタをメモリ上に保存
LD  (9122H), DE
```

プログラム2

```
LD  BC, (9120H)    } レジスタにデータをもどす
LD  DE, (9122H)
```

プログラム3

☞プログラムの途中で使用できるレジスタがなくなった時は一時的にメモリにそのデータを保存し、用事が済んだらもとにもどしてやります。このようにすれば、別のプログラムを実行することでレジスタの内容が破壊されません。

イラスト▶村田頼子／レイアウト▶日本クリエイト

PUSH命令

スタックは前記のようにプログラムの途中でレジスタがなくなったとき、そのレジスタのデータをスタックにしまっておくことができます。このことを実現するのがＰＵＳＨ命令です。たとえば「ＰＵＳＨ　ＢＣ」という命令は、メモリのスタックエリアに、ＢＣレジスタのデータを保存するためのものです。このようすは図２のようになります。

データを保存するメモリのアドレスは、ＳＰ（スタックポインタ）レジスタにあります。ＰＵＳＨ命令を実行するとＳＰの値はＳＰ－１となり、上位のＢレジスタがＳＰ－１の値で示されるメモリに転送されます。さらにＳＰ－２の値で示されるメモリには、下位のＣレジスタが転送されます。ですからＰＵＳＨ命令が完了すると、ＳＰは２を引いた数値になっているわけです。このようにＰＵＳＨ命令の内部動作は、ＳＰレジスタの指すメモリにレジスタを転送し、自動的にＳＰの値を計算するようになっています。

POP命令

このＰＵＳＨ命令とは逆の働きをするのがＰＯＰ命令です。この命令を実行すると、スタックエリアのデータをレジスタにもどします。たとえば「ＰＯＰ　ＢＣ」では、ＳＰレジスタの指すメモリのデータを下位のＣレジスタに、ＳＰ＋１が指すメモリのデータを上位のＢレジスタにそれぞれ転送します。終了するとＳＰレジスタの内容は、ＳＰ＋２となります。このようにＰＯＰ命令は、ＰＵＳＨ命令でスタックへ転送（退避といいます）したデータを、もとどおりにもどす役割（復帰）をするものなのです。

一般的にＰＵＳＨ命令とＰＯＰ命令は一対にして使い、後の方でＰＵＳＨしたレジスタは先にＰＯＰします。この順番を間違えるとレジスタの中身が入れかわってしまいます。その理由はスタックに記憶される順番が、メモリに積み上げられるような形で退避されており、ＰＯＰ命令で復帰をするときには、上の方から取り出して復帰させるからです。

スタックを扱うときはＳＰレジスタは自動的に設定されますので、メモリ

図２　レジスタをスタックに退避する

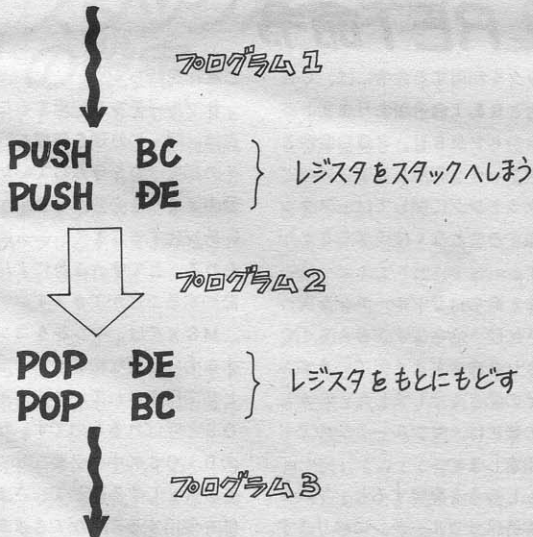



図３　ＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令のはたらき

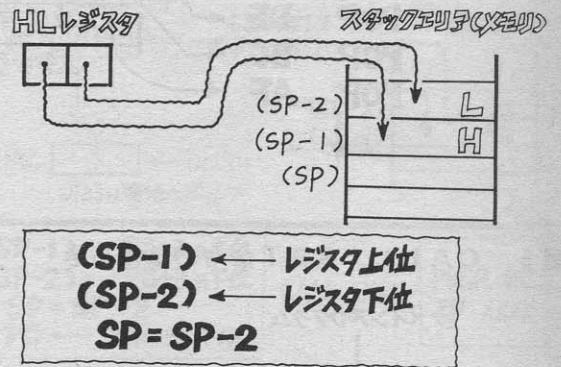
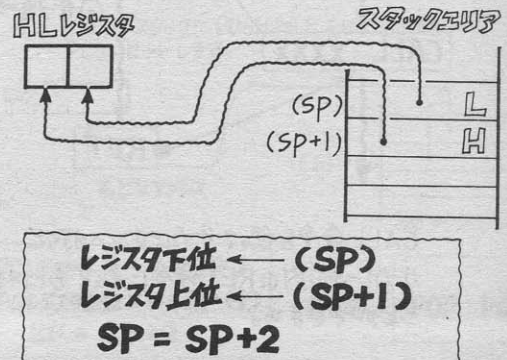
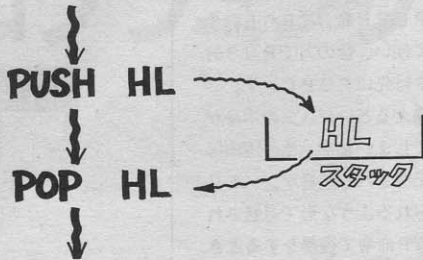
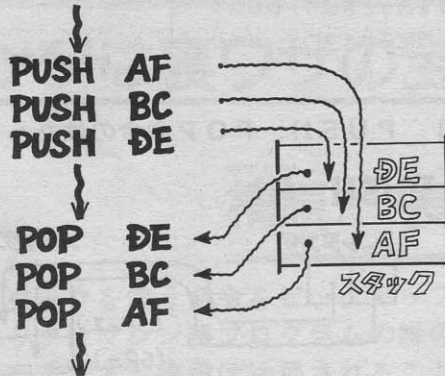
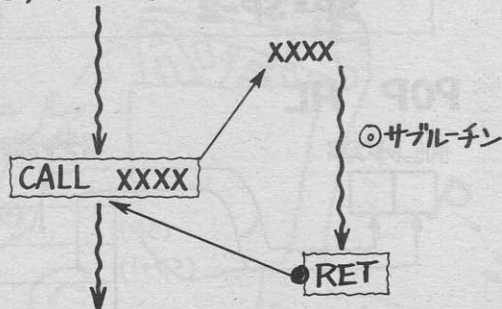



図4　ＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令の使い方

図5　ＣＡＬＬ、ＲＥＴ命令のはたらき

CALL命令を使ってサブルーチンへ行くと
サブルーチン内のRET命令によって もとにもどる
ことができます。

のどこに退避されているのか考える必要がありません。ですからこれらの命令は、大変使いやすい命令といえるでしょう(図３参照)。

PUSH、POP命令の使い方

ＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令は、これまでに説明したような動作でレジスタの保存をします。一見すると難しそうな命令ですが、一定のルールを理解すれば使いやすい命令です。ＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令を使うときには、次のことに注意してください(図４参照)。

PUSHとPOPは一対で

レジスタをＰＵＳＨして処理が終わったら、必ずＰＯＰ命令でもとにもどします。もしＰＵＳＨしたまま、ＰＯＰしないでＲＥＴ命令などを使用すると、暴走することがあります。意図的にこのことを利用する場合もありますが、原則としてＰＵＳＨ命令とＰＯＰ命令は、一対で使うように覚えておいてください。

レジスタの順序は逆になる

ＰＵＳＨ命令とＰＯＰ命令は原則として一対で使用しますが、ＰＵＳＨ命令で続けてレジスタをスタックにＰＵＳＨしたときは、その逆の順にＰＯＰ命令を使います。具体的には図４のようになります。ＡＦ、ＢＣ、ＤＥの順にＰＵＳＨしたら、ＤＥ、ＢＣ、ＡＦ、の順にＰＯＰします。これを間違えると、レジスタの内容が他のレジスタと入れかわってしまいます。ですからＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令は、順番を守ってプログラムしてください。

CALL命令とRET命令

スタックを利用する命令には、ＣＡＬＬ命令とＲＥＴ命令があります。これらの命令もＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令と同様にスタックを利用します。けれどもプログラミングに関しては、スタックを意識することなく使用することができます。

ＣＡＬＬ命令はサブルーチンを実行するときに使う命令です。ＢＡＳＩＣのＧＯＳＵＢ命令とよく似ています。図５にその働きを示しました。ＣＡＬＬ命令の後には、サブルーチンのアドレスを指定します。

ＣＡＬＬ命令を発見すると、プログラムの実行はサブルーチンに移ります。そしてサブルーチン内の処理が終了したら、もとのプログラムへもどるわけです。サブルーチンの終わりにあるＲＥＴ命令が、その働きをします。これはＢＡＳＩＣのＲＥＴＵＲＮ命令と同じ意味を持ちます。

サブルーチンを利用することで良い点は、同一の処理を何度も行う場合、その都度プログラムしていたのでは大量のメモリを必要としますが、サブルーチン化することで、一ヵ所にまとめられることです。これによりメモリを節約することができます。

ＭＳＸでは、マシンをコントロールするのに必要な機能が、サブルーチンとして用意されています。それがＢＩＯＳと呼ばれるものです。私たちはこのＢＩＯＳの中の必要なサブルーチンをＣＡＬＬすることで、さまざまな機能を使用することができます。

CALL命令のしくみ

ＣＡＬＬ命令でサブルーチンへ行っても、サブルーチン内にあるＲＥＴ命

令によってもとのところへもどってきます。このしくみはどうなっているのでしょうか。

ＣＡＬＬ命令では、ＣＡＬＬに続くアドレスのサブルーチンへジャンプするように、ＰＣ(プログラムカウンタ)が書きかえられます。またこのとき、ＣＡＬＬ命令の次のアドレスがスタックに保存されます。

たとえば図6のように、Ｃ０００Ｈ番地に「ＣＡＬＬ　０１２３Ｈ」という命令があったとします。マシン語コードでは「ＣＤ　２３　０１」がメモリ上に並んでいます。ＣＡＬＬ命令は、ＣＡＬＬの命令コードである「ＣＤ」と、サブルーチンのアドレス（2バイト）の3バイトが必要となります。したがってＣＡＬＬ命令の次にくる命令は、Ｃ０００Ｈ＋3で、Ｃ００３Ｈ番地にあるわけです。ＣＡＬＬ命令が実行されると、このＣ００３Ｈをもどりアドレスとしてスタックに記憶して、サブルーチンに実行が移ります。

RET命令のしくみ

一方ＲＥＴ命令は、スタックに記憶されたアドレスをもどりアドレスとして、サブルーチンからもとのプログラムに復帰します。ですから、どのアドレスからサブルーチンをＣＡＬＬしても、スタックにあるアドレスを使ってもどることができるのです。

このようにＣＡＬＬ命令とＲＥＴ命令は、スタックを利用してＰＣ（プログラムカウンタ）を保存しています。ＰＵＳＨ、ＰＯＰ命令では、スタックをＢＣ、ＤＥ、ＨＬなどのレジスタの出し入れに使いましたが、ＣＡＬＬ、ＲＥＴ命令ではＰＣの出し入れに使っているわけです。

普通はこのようなスタックの存在は意識する必要はありませんが、上級者が行うプログラミングでは、積極的な活用をしています。このことがマシン語プログラミングの裏ワザにもつうじることなのです。

スタックポインタの設定

ＰＵＳＨ、ＰＯＰ、ＣＡＬＬ、ＲＥＴ命令は、すべてスタックのお世話になっています。けれども本来は、このスタックを置くアドレスを、あらかじめＳＰレジスタに設定しておかなければなりません。ＳＰにアドレスを設定するには、

ＬＤ　ＳＰ，アドレス

というようにします。この他にもＳＰにデータを転送する命令ならば、なんでもＯＫです。

ＭＳＸでは、システムのイニシャライズルーチン内でＳＰにアドレスを設定していますので、再度私たちが設定し直す必要はありません。へたにいじるとＢＡＳＩＣにもどれなくなることもありますので、気をつけてください。またスタックエリアと重複しないようにしましょう。ＰＵＳＨやＣＡＬＬ命令を連続して使うと、スタックエリアを多く必要としますので、使用できるメモリが少ないときには十分な注意が必要です。

ＳＰの値がいくつに設定されているかは、次のようにして調べます。

ＬＤ　(アドレス)，ＳＰ

図7のようなマシン語プログラムを実行すると、Ｃ１０８Ｈ番地にＳＰの値が転送されます。これはＭＳＸのシステム構成によって異なりますので、各自で試してみてください。ディスクを持ったものと、ＲＯＭだけのシステムでは、スタックエリアの位置が違うことがおわかりいただけるでしょう。プログラムによって、ディスクシステムで使えないものがあるのは、このスタックエリアの位置が大きく関係しているのです。

図6　ＣＡＬＬ、ＲＥＴ命令の使い方

この命令がC000H番地にあったとすると
PC（プログラムカウンタ）

(SP-1) ← PC+3の上位
(SP-2) ← PC+3の下位
SP = SP - 2
PC ← サブルーチンアドレス

または
CALL XXXX → PUSH PC / JP XXXX

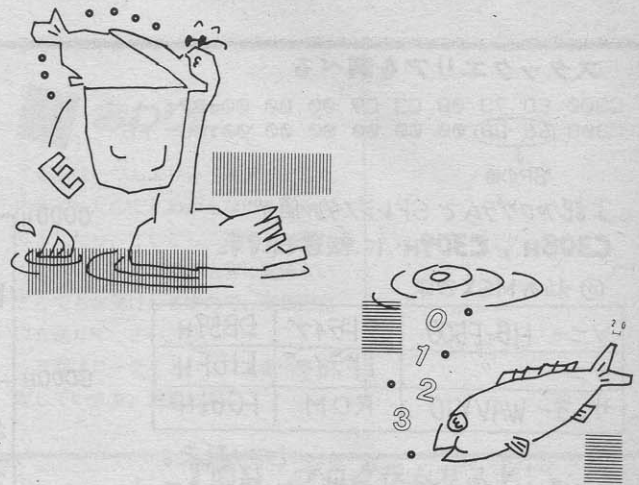
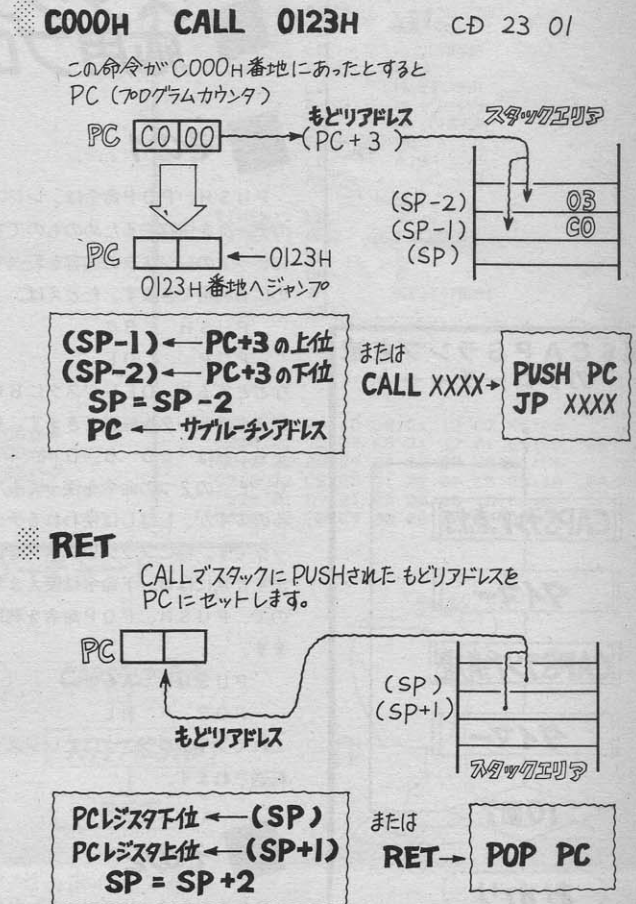



図7　スタックエリアを調べる

```
C300 ED 73 08 C3 C9 00 00 00:B7
C308 66 DB 00 00 00 00 00 00:0C  F8
```

SPの値

上記プログラムでSPレジスタの値が
C308H，C309H に転送されます。

◎ 私のMSXでは

ソニー HB-F500	2ドライブ	DB59H
ソニー 〃	1ドライブ	E16FH
サンヨー WAVY10	ROM	F061H

となりました。
この値はMSXのシステム構成により異なります。
(モニタはMSX-AID使用)

スタックを利用した応用プログラム

その1

PUSH、POP命令は、レジスタのデータを保存するためのものですが、16ビットのレジスタの内容を転送するのにも利用できます。たとえば、

PUSH　BC
POP　DE

などとすると、DEレジスタにBCレジスタのデータを転送できます。もっともこれは「LD　B，D」と、「LD　C，E」の2つの命令を使ってもできるのですが、しばしば使われるテクニックです。特にフラグレジスタを読み出すときにはロード命令は使えませんので、PUSH、POP命令を利用します。

PUSH　AF
POP　HL

これでフラグレジスタはLレジスタに転送されます。

その2

RET命令は、サブルーチンからもどるときに使うものですが、これはスタックにあるアドレス情報をもとに行われています。この原理を利用して、サブルーチンから好きなアドレスへジャンプすることが可能です。

LD　HL，ジャンプアドレス
PUSH　HL
JP　サブルーチンのアドレス

このような方法で、サブルーチンへジャンプすると、サブルーチン内のRET命令でどこのアドレスへも自由にジャンプすることができます。

つまり、HLに目的のジャンプアドレスをセットしPUSH命令を実行すると、スタックにそのアドレスがセットされます。サブルーチンでRET命令が実行されると、このアドレスをもどりアドレスと勘違い(?)して、ジャンプするわけです。

その3

CALL命令は、サブルーチンを使うときに使用するものです。プログラムはいろいろな手順にしたがって作られます。この中で何度も同じ処理をくり返さなければならないときは、その処理をサブルーチンとしてメインルーチンから分離します。メインルーチンからはサブルーチンを呼び出すだけで、何度でも使うことができます。

プログラムをサブルーチン化するには、その最後にRET命令を書いておきます。そしてサブルーチンを呼ぶときには、その先頭アドレスをCALL命令を使って呼ぶわけです。

CAPSランプ点滅プログラム

一例として、CAPSキーのランプを10回点滅させ、モニタにもどるプログラムを作ってみましょう。フローチャートは図8のようになります。この中のランプの点滅にはBIOSを利用しています。マシン語でプログラムすると点滅するスピードが速すぎますので、点灯と消燈の間にインターバルを置いています。タイマーとあるのがそれで、プログラムをループ状にし、その中をただ数万回もまわるようにしてあります。実行速度の速いマシン語でも、このループを抜け出すには結構な時間を必要とします。今回はここの部分をサブルーチン化しました。

ランプを点滅するBIOSもまた、サブルーチン化されています。これはCALLするときにAレジスタを1にセットすると点灯し、0にすると消えます。点灯→時間待ち→消燈→時間待ち→点灯という動作を10回くり返すわけです。

このフローチャートをもとに、図9のようなプログラムを作ってみました。C100H番地がスタートアドレスです。これはEレジスタに10をセットし、1回点滅するたびに−1して0になるまで続けます。またタイマーサブルーチンでは、BCレジスタに65536をセットし、その回数だけループをまわってBCが0になったら、もとにもどるようになっています。サブルーチンの最初にBC＝0とセットされていますが、すぐに−1されてBC＝FFFF

図8 CAPSランプ点滅のフローチャート

Hとなりますので、ループをまわる回数は65536というわけです。また「DEC　BC」ではBC＝0となってもZフラグは変化しませんので、BとCのORを計算しています。Zフラグが1になるのは、B＝C＝0のときの1回だけです。BC＝0になったら、RET命令によりサブルーチンからもどります。

スタックを使った裏ワザプログラム

CAPSランプの点滅を、スタックの特徴を活用してプログラムしてみました。初心者の方には難解かもしれませんので、自信のない方は読みとばしてください。

図10がフローチャートです。このプログラムではサブルーチンをCALLするのではなく、JP命令によってサブルーチンを実行します。最後のRET命令でどこへ行くかは、スタックの情報がもとになります。そこであらかじめSP（スタックポインタ）にアドレスをセットしておきます。

プログラムは図11です。点灯と消燈で2つのプログラムが独立しているように見えますが、これはスタックで連結しています。

スタートアドレスはC200H番地です。このようなトリッキーな手法は、上級者がよく使うものです。スタックは本来なにも意識することなく利用できるものですが、逆に積極的に使うことでおもしろい使い方ができます。

プログラムは最初に、通常とは逆の順番でアドレスをスタックにPUSHします。ランプを点灯したら、タイマールーチン→消燈となりますので、消燈ルーチンの先頭アドレスを先にスタックにPUSHし、次にタイマーのアドレスをPUSHします。これでCAPSランプのBIOSにジャンプすれば、自動的にタイマーから消燈ルーチンへ進むわけです。

消燈ルーチンでも同じことをしています。今度は点灯させたいわけですから、点灯ルーチンのアドレス、タイマーのアドレスの順にPUSHしてから、BIOSにジャンプします。これで2つのルーチンを交互に実行するプログラムが完成しました。途中にカウンターがありますので、10回ランプを点滅したら終了します。

おわりに

今回はいつもよりレベルアップした内容でしたので、わからないことがありましたら、どしどしご質問をお寄せください。また記事の内容に関係ないことでもお受けしますので、編集部宛にお送りください。

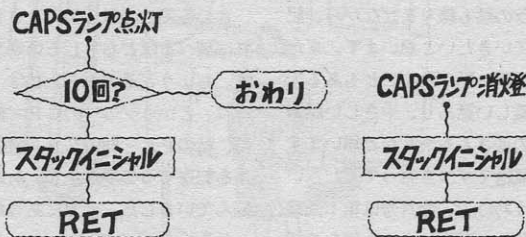
次回はローテイト、シフト命令を予定しています。お楽しみに。

図9　プログラムリスト

```
        org      0C100H

CHGCAP  EQU      0132H


        LD       E,10
CAP:    LD       A,0
        CALL     CHGCAP
        CALL     TIMER
        LD       A,1
        CALL     CHGCAP
        CALL     TIMER
        DEC      E
        JR       NZ,CAP
        RET

TIMER:  LD       BC,0
TIMER1: DEC      BC
        LD       A,B
        OR       C
        JR       NZ,TIMER1
        RET

C100 1E 0A 3E 00 CD 32 01 CD:F4
C108 16 C1 3E 01 CD 32 01 CD:AC  D7
C110 16 C1 1D 20 ED C9 01 00:9C
C118 00 0B 78 B1 20 FB C9 00:F1  B4
```

図11　プログラムリスト

```
        org      0C200H

CHGCAP  EQU      0132H


        LD       E,11
CAPON:  DEC      E
        RET      Z
        LD       HL,CAPOF
        PUSH     HL
        LD       HL,TIMER
        PUSH     HL
        LD       HL,CHGCAP
        PUSH     HL
        LD       A,0
        RET

TIMER:  LD       BC,0
TIMER1: DEC      BC
        LD       A,B
        OR       C
        JR       NZ,TIMER1
        RET


C200 1E 0B 1D C8 21 13 C2 E5:AB
C208 21 22 C2 E5 21 32 01 E5:ED  CE
C210 3E 00 C9 21 02 C2 E5 21:C4
C218 22 C2 E5 21 32 01 E5 3E:1A  04
C220 01 C9 01 00 00 0B 78 B1:E1
C228 20 FB C9 00 00 00 00 00:CE  C5
```

図10　裏ワザを利用したフローチャート

★スタックのイニシャルが裏ワザのポイントです。

MSX
DISK SYSTEM

実践研究 ディスクシステム

▶小澤眞樹

▶フロッピーディスク入門

ぼくがディスクを使うわけ

今月からの新しい連載。MSXをゲームマシンから脱皮させるために不可欠といっても言い過ぎじゃない、フロッピーディスクを専門に取り上げるページです。理論と実践の両面から、ディスクシステムを紹介していきます。ご期待ください(編)。

読者の皆さん、初めまして。今月から「ディスクシステム」のページを担当することになった小澤眞樹と申します。……なんて、ちょっと堅苦しいあいさつになってしまいましたが、何はともあれ当分の間よろしくお願いします。

さて、先月までのテクニカルノート「MSXディスクシステム入門」の後を受けて、ディスクシステムについてもう少し実用的な情報を、というのがこのページの主旨になります。内容としては、MSX－DOSの話題が中心になると思います。MSX－DOSで動作する言語やアプリケーション、それからDOSを使うには欠かせないZ80アセンブラの話も織りまぜながら、記事を進めていきたいと思います。また、DOSの解析に話が及ぶこともあるでしょう。難しい話あり、やさしい話ありで読者の皆さんも大変かと思いますが、私を見捨てずつき合ってくださいね。というわけで、今月号は第1回目。最初から難しい話というのも何なので、まずはMSXディスクシステムのこぼれ話といってみましょう。

注1）CP／Mは1975年ごろ、アメリカのデジタルリサーチ社が開発した8080／Z80用のディスク・オペレーティング・システムのこと。

なれそめは花のごとく

私がMSXとつき合い始めたのは、思い起こせば1年半ばかり前のことになります。ちょうどMSX2の仕様が発表された直後のことで、私のMSX歴はこのMSX2とともにあったということになるわけです。当時私はCP／M(注1)に凝っており、たまたまCP／M関連の記事で取材に訪れたあるソフトウェア会社で「MSX－DOS」なるものの存在を教えられ、〝ふ～ん、あのゲームマシンにOSがあったんだ〟などと妙に感心し、同時に興味を持ったことを覚えています。

ところでこのMSX－DOS、調べれば調べるほどおもしろいOSなのです。ちょうどそのころ、私は「SMC-777」というソニーのCP／Mマシンに、私のPC－8801CP／Mのファイルを転送する必要が生じ、あれこれと悩んでいました。手元にあったのは、もちろんPC－8801とSMC－777、そして仕事先にはPC－9801U2／PC-9834-2W（2DDディスクドライブ）、PC－9801F2、PC－9801M2、出たばかりのFD－05（ディスクドライブ）つきYIS604／128(MSX2)、ソニーのディスクドライブHBD－50。MS－DOSとファイルコンパチブル、CP／Mとコードコンパチブルという MSX－DOSの存在を知ったばかりの私に、とんでもない考えが浮かんだのです。

へたな考え学ぶに似たり

CP／Mファイルが入った5インチディスクと3.5インチ2DD／1DDディスクを用意し、5インチ2Dのディスクドライブを抱えて仕事先に行く。

仕事先では、PC－9801F2に5インチ2Dディスクドライブをつなぎ、PC－9801M2に5インチ2DDドライブをつなぐ。PC－9801F2のCP／M－86でPC－8801CP／Mのファイルを5インチ2DDに吸い上げる。そしてPC－9801M2のCP／M－86で1Mバイトのディスクにファイルを吸い上げる。ここで、CP／M－86からMS－DOSへのファイル転送を行う（なんと、そのころ使っていたファイルコンバージョンソフトは1Mバイトフロッピーでないと使えなかったのです！）。そして、これを2DDのMS－DOSファイルに落とす（ゴールは近い!!）。

しかしまだ先はあり、PC－9801U2に5インチ2DDドライブをつなぎ、さらに3.5インチ2DDに落とす。YIS604／128にFD－05(3.5インチ2DD）とHBD－50（1DD）を

イラスト▶小山内仁美／レイアウト▶日本クリエイト

●写真1　外づけドライブ

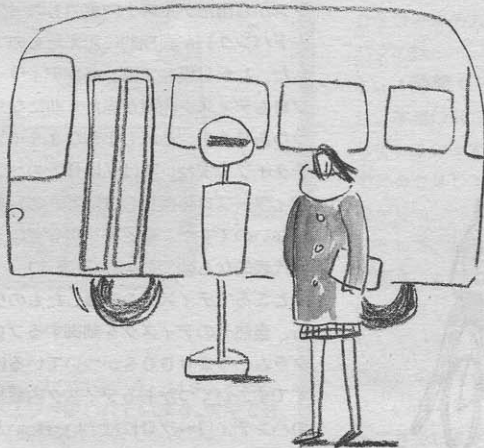
すでに持っているMSXでディスクを使うためにあります。スロットを1つ使用するのが困りますが、最近は拡張スロットも安くなりました。1つのインターフェイスには、2つのドライブが接続できます。

つないで、ファイルを3.5インチ1DDに転送（やっとMSXが出てきました）。

そこでできあがった3.5インチを持ち帰り、SMC-777上のMSX-DOS・CP/Mファイルコンバージョンソフトで SMC-777CP/Mに転送する(やっとできあがり。やれやれ)。

今にして思えば、RS-232Cケーブルでマシン同士を直結して転送すればよさそうなものですが、本気になってこれを実行してしまうのが恐いところです。おかげで、「MSXはDOSマシンなのだ」ということを実感することができました。また、私が必死になってこの作業をしているところを見ていた人たちには、「小澤はMSXの専門家だ」と思われてしまい、恐ろしいことに自分でもそう思い込み……。気がついたら首までドップリとつかっていた、という次第でした。

卵かニワトリ、MSXかMSか

話は変わります。私はテクニカルライターのはしくれとして、本を何冊か書いています。その中にはなぜか「MS-DOSプラス」というMS-DOS関係の書籍もあります（ちゃっかりPRしてしまう私……。みなさんも16ビット機を購入し、MS-DOSを使うようになったらぜひ一冊、いや一冊といわず何冊でもお買い求めください）。

このためMS-DOSには詳しいと思われているのですが、この私がMSX-DOSでMS-DOSの操作を覚えたと言ったら、信じていただけますか？

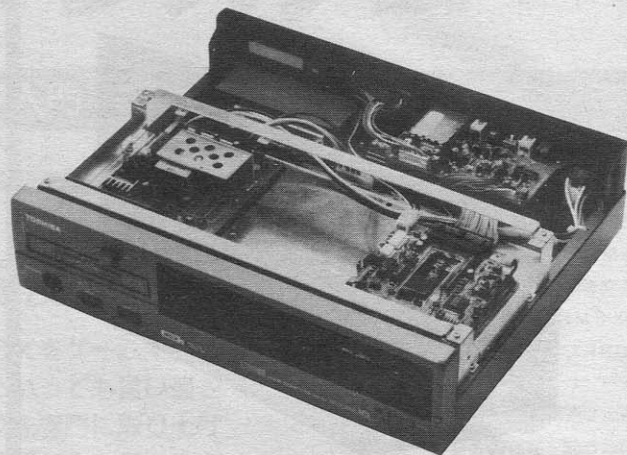
まさか、と思うでしょうが、これは本当の話です。ご存じの方もいるかもしれませんが、MSX-DOSはMS-DOSとコマンドコンパチブル、テンプレート機能(注2)もMS-DOSと同じように使うことができるのです。また、バッチファイルも使えます。もちろんMS-DOSの方が高機能ですが(当たり前の話で、あちらは16ビットです)、基本的な使い方はまったく同じといってもいいほどなのです。つまり、MS-DOSはMSX-DOSとアッパーコンパチブルなOSというわけですね。私がPC-9801Vmを買ったのがちょうど1年前。しかし、これでMS-DOSを使い始めたときには、すでに持っていたMSX2システムのおかげで、MS-DOSの使い方はほとんど完全に理解していました。

このようにMS-DOSとファイルに互換性があり、またコマンドやオペレーションにも互換性があるというのは、MSX-DOSの優れた特徴のひとつだということができます。また、一方では、同じZ80(i8080)・CPU用のOSであるCP/Mとコードコン

注2）直前に入力したコマンド文字列を呼び出し、コマンドラインを編集して再度実行させる機能。

パチブルであるのも、MSX－DOSの特長です。CPUが同じだから当たり前といえばいえるのですが、長い歴史をもつCP／Mが蓄えている多くのソフトウェアを、ほとんどそのまま利用できるのは素晴らしいことです。私自身、CP／M用のソフトウェアをMSX－DOSに転送し、若干変更を加えて利用しています。何よりありがたいのは、私がCP／Mで時間をかけて作ったものが、無駄なくMSXでも利用できるということでしょう。

ともあれ、私が学んできたCP／M、MSX－DOS、MS－DOSという3つのOSが、互いにどこかで互換性を持っているというのは、私にとってはうれしいことです。現在では、PC－9801にカノープス電子のPLUS80というZ80ボードを載せて、1台でこの3つのOSを使っています。MS－DOS上で動くMIFES－98という高速エディタを使ってMSX－DOS用のアセンブラ・ソースプログラムを作り、アセンブルしてからMSX（キヤノンV－30F）に転送して動かすという、皆さんには「贅沢だ」と怒られそうなことをやっているのです。

●写真2　ドライブ内蔵のMSX

東芝HX－34の上面パネルをはずしたところで、内部のようすがよくわかります。まん中にスペースがあるのはもう1台増設できるためで、記憶容量も720K×2の約1.4Mバイトにもなります。

ワープロとMSX-DOS

さて、話はまたまた2年前にもどります。当時私は、ある出版社の仕事でハンディワープロ関係の本を書いていました。そのころのハンディワープロは、外部記憶装置といっても内蔵RAM程度で、データレコーダがついていればよい方でした。そんな中で、エプソンから出たディスク内蔵のもの（ワードバンク）が画期的に思えたものでした。しかし現在では、ハンディワープロもディスク内蔵が当たり前になりつつあります。それも小型な3.5インチタイプですね。実は私は最近のハンディワープロの機種名はほとんどわからないのですが、東芝のルポなどはその代表的なものでしょう（写真3）。

ところでディスクを内蔵したものなら、当然そのディスクを制御するプログラム、つまりDOSがついているはずです。いくつかあるディスク内蔵型のハンディワープロには、いったいどのようなDOSがついているのでしょう。

ハンディワープロとはいえ、これもコンピュータの一種です。これについているDOSが何かを考えるなら、当然どんなCPUがついているかを考えなくてはなりませんね。実は、ハンディワープロが使っているCPUは、ほとんどがZ80（8ビット）か、i8086（16ビット）なのです。なぜかというと、この2つは現在ほとんどのパソコンで使用されているCPUであるからです。多く作られているため、入手が簡単で安い、これがその理由なのです。

こうして考えると、DOSもパソコン用のものを流用してしまうのが簡単ですね。このため16ビットのCPUを使ったワープロでは、DOSにMS－DOSを採用しているものがほとんどなのです。こうなると8ビットの方も自ずと決まってしまいます。どのメーカーでも上位機種は16ビット、下位機種は8ビットという作り方をします。また、下位機種で作った文書を上位機

種で読み込めれば何かと便利です。つまり、ＭＳ－ＤＯＳで簡単に読み込めるファイル構造を持ったＤＯＳを、８ビットハンディワープロで使いたい、ということになりますね。そうなるとＭＳＸ－ＤＯＳしかありません。つまり、ハンディワープロの８ビット機(廉価版）でディスク内蔵のものは、ほとんどＭＳＸ－ＤＯＳを内蔵していることになります。そういえば、松下電器からは「ワープロパソコン」なるＭＳＸが出ているではありませんか。

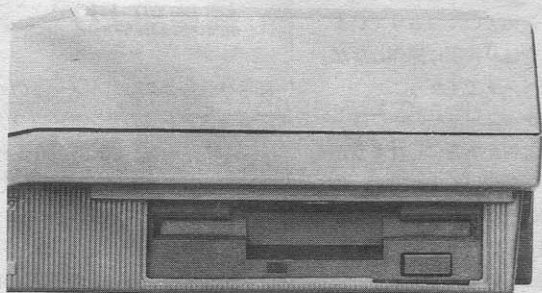
このようにＭＳＸ－ＤＯＳは、意外なところで活躍しているのです。ハンディワープロは、考えれば納得がいく例といえるでしょう。思いがけないものでは、ＰＣ－8801用のマルチプラン(作表簡易言語)があります。このソフトのカタログを見ていると、次の一節があるのです。〝ＰＣ-8801マルチプランで作成したデータは、ＰＣ－9801のマルチプランで、そのまま使うことができます〟。なになに、データがそのまま使える？　するとファイルがそのままＰＣ－9801のＭＳ－ＤＯＳで読めるわけだな。すると……。

まったくそのとおり。ＰＣ－8801用のマルチプランは、このマシンにインストールしたＭＳＸ－ＤＯＳの上で動作しているのです。意外といえば意外ですが、考えてみれば当然の話といえますね。

閑話頂戴 アスキーネット

そういえば10月の初めに、アスキーネットにＭＳＸのボードができました。「bb.pc.msx」と「bb.pds.msx」の２つのボードです。私もアスキーネットのユーザー、そしてＭＳＸのユーザーとしてログインするたびにこの２つを読んでいます。そして思うことは、ＭＳＸユーザーのパワーの大きさとでもいうのでしょうか。１日平均10個のアーティクルがポストされるボードというのは、他にはほとんどありません。私も恥ずかしながら、アーティクルの数ではベストテンに入るボードのSig Op（シグオペ）を務めていますが、アーティクルが増える勢いといったらＭＳＸのボードの足もとにも及びません。その内容も高度なものばかりです。ハードウェアのレポート、ＲＯＭ－ＢＩＯＳコールの方法、ＭＳＸ－ＤＯＳのバグの話……。何か質問をポストすると、１時間くらいで答が返ってくるし、本当にＭＳＸユーザーの熱意を感じてしまいます。それも皆さんＭＳＸでアクセスしている人ばかり（当たり前か)。

そして、ＭＳＸのボードを読んでいて思うことがもう１つあります。それは、やはりＭＳＸでディスクを使いこなしている人は、まだまだ少ないようだな、ということです。今でこそディスク内蔵のＭＳＸが増え、価格も下がってきていますが、これまでＭＳＸの

●写真3　ディスク内蔵ハンディワープロ

東芝ルポのディスク部分です。ＭＳＸと同じ3.5インチディスクが使われています。実用では、フロッピーディスクは不可欠でしょう。

注3）アセンブラは、マシン語プログラムを生成するソフトウェア。ニーモニックと呼ばれる命令名などの入力をマシン語コードに変換するもの。
注4）エディタは、テキストファイルを作成するためのソフトウェア。アセンブラのソースプログラム（ニーモニックなどの集まり）を記述するためなどに用いられる。

周辺機器としてディスクが高価だったことがその理由なのかもしれません。

またディスクを持っている人であっても、活用しようにもその方法がなかったということもあるかもしれません。ＭＳＸディスクＢＡＳＩＣとしては優れた機能を持っていますが、所詮ディスクを利用するだけのもので、使いこなすためのものではないからです。使いこなすにはＤＯＳが必要です。それもＤＯＳで動くアセンブラ(注3)やエディタ(注4)が必要なのです。ＭＳＸの場合、ディスクドライブを買えば、ＭＳＸ－ＤＯＳが付属してきます。しかしこれはＤＯＳ本体のみで、アセンブラやエディタは付属していません。これまでは、アスキーの「ＭＳＸ－Ｃ」（これは８ビット用のＣコンパイラとしては決定版といってもいい、優れたコンパイラです。ただ98,000円と高価なのが難点ですが）にアセンブラとエディタが、ライフボートの言語シリーズにエディタが付属しているだけでした。これでは使いこなそうにも、どうしようもありませんね。しかし、幸いなことに「ＭＳＸ－ＤＯＳツールズ」が発売されるようです。これには高機能なマクロアセンブラやスクリーンエディタが入っています。価格も手頃なので、余裕のある人はぜひ購入してほしいと思います。

MSX＋ディスク≠ゲームマシン

そんなわけで、まだディスクドライブを持っていない人は、この際購入を検討していただきたいと思います。このコーナーでは、ディスクを持っていない人でも、将来購入するときに役立つように話を進めていくつもりでいます。しかし、やはり実際に操作しながらというのがベストですから。

コンピュータ・ユーザーの中には、ＭＳＸというと何か馬鹿にしたような目で見る人が一部にいるようです。多分、発売当初の「ゲームマシン」あるいは「入門機」というイメージが、まだどこかに残っているのでしょう。しかし、これが誤った評価であることは、ＭＳＸマガジンの読者である皆さんが一番よく知っているはずです。スプライト機能を備えたグラフィックスやスーパーインポーズ、オーディオ機能。優れた拡張性を持ち、通信用ターミナルとしても優れたコンピュータです。そしてどれもこれもディスクシステムから利用できるものばかりです。つまりＭＳＸの機能のすべてが、ディスクシステムに集約されているということができるわけです。この点についても、今後このページの中で触れていきたいと思っています。

今回は第１回目ということもあって、新シリーズのプロローグといったものに終始してしまいました。私のＭＳＸとのかかわりなどを聞かされて、退屈したかもしれません。さて、今後の予定ですが、当面はＭＳＸディスクシステムを活用する上で欠かせない、Ｚ80とそのアセンブラの基礎知識について解説していきたいと思います。この中で、今度発売される「ＭＳＸ－ＤＯＳツールズ」について触れる予定です。また、簡単なアンセブラを紹介し、特別なアセンブラを購入しなくてもディスクシステム上でマシン語を扱えるようにしたいと思っています。同時にＭＳＸ－ＤＯＳ上で動く言語の紹介も行う予定です。

なお、このページで取り上げてほしいというテーマがあれば、どんどんリクエストしてください。また質問コーナーを設けたいと考えていますので、不明な点、疑問など、どんどん投稿していただければ幸いです。

編集部より

86年11月号テクニカルノートの「ディスクシステム」のサンプルプログラム２（182ページ）に、誤りがありました。おわびとともにここで訂正します。

掲載したプログラムでは、コピー元のファイル名とコピー先のファイル名を正常にＦＣＢにセットすることができません。セットのためのルーチンが一部抜けていましたので、おそれいりますが図１のようにプログラムを追加変更してください。

●表１　ディスク内蔵型MSX2の一覧

メーカー	機種	価格
ソニー	HB－F900(2)	148,000円
松下	FS－4700(1)	158,000円
	FS－5500F2(2)	228,000円
	FS－5500F1(1)	188,000円
	FS－5000F2(2)	158,000円
ヤマハ	YIS805／256(2)	198,000円
	YIS805／128(1)	148,000円
ビクター	HC－95(2)	198,000円
	HC－90(1)	168,000円
三菱	ML－G30model 1(1)	168,000円
	ML－G30model 2(2)	208,000円
三洋	WAVY25FK(1)	125,000円
	WAVY77(1)	138,000円
東芝	HX－34(1)	148,000円
キヤノン	V－30F(1)	138,000円
日立	MB－H70(2)	138,000円

ここに挙げたものは、ここ１年の間に発売発表されたもので、すべてＭＳＸ２です。機種名の後ろにカッコでくくった数字は、ドライブ数です。１台のものも、あとから２台に拡張できるものがほとんどです。

●表２　外づけフロッピーディスクドライブ

メーカー	機種	価格
日立	MPF－310H(d)(1)	49,800円
	MPC－310H(c)	20,000円(計69,800円)
SONY	HBD－30W(d)(1)	49,800円
	HBK－310(c)	20,000円(計69,800円)

最近発売されたディスクユニットです。ここに挙げたものは、価格も安く、２ＤＤのフォーマットが使えます。(d)はドライブ、(c)はインターフェイスです。別々に購入できますが、最初は両方が必要です。

●図1　サンプルプログラム変更部分

86年11月号182ページのプログラムに誤りがありました。以下の部分を追加変更してください。

(a)ソースファイル名の入力部(10行目〜13行目)を変更

```
        LD      C,0AH                   LD      HL,FCBS
        LD      DE,INBUF1     ---→      CALL    INPUT
        LD      A,11
        CALL    SYSTEM
```

(b)デスティネーションファイル名の入力部(17行目〜20行目)を変更

```
        LD      C,0AH                   LD      HL,FCBD
        LD      DE,INBUF2     ---→      CALL    INPUT
        LD      A,11
        CALL    SYSTEM
```

(c)183ページ25行目以降に以下のコードを追加

```
INPUT:
        PUSH    HL
CLRBUF:
        LD      A,20H           入力用バッファを20Hでクリア
        LD      B,13
CLR:
        LD      (HL),A
        INC     HL
        DJNZ    CLR
INPUT1:
        LD      DE,INBUF        ファイル名の入力
        LD      A,13
        LD      (DE),A
        LD      C,0AH
        CALL    SYSTEM
CHECK:                          ドライブ番号のチェック
        POP     HL
        LD      A,(DE+1)        入力した文字数をCレジスタに入れる
        LD      C,A
        LD      A,(DE+3)
        CP      ':'             ドライブ番号がなければカレントドライブを指定
        JR      NZ,DFLT

        LD      A,(DE+2)        小文字を大文字に変換
        AND     4FH
        CP      'A'
        JR      NZ,DRVB
        LD      (HL),01H        FCBにAドライブをセット
        INC     DE
        INC     DE
        INC     DE
        INC     DE
        DEC     C
        DEC     C
        JR      DRVSET
DRVB:
        LD      (HL),02H        FCBにBドライブをセット
        INC     DE
        INC     DE
        INC     DE
        INC     DE
        DEC     C
        DEC     C
        JR      DRVSET
DFLT:
        LD      (HL),00H        FCBにカレントドライブをセット
        INC     DE
        INC     DE
DRVSET:
        INCHL                   ファイル名をFCBに転送
        LD      B,11
FNAME:
        LD      A,0             入力した文字数を転送し終ったら、
        CP      C               FCBの残りを20Hで埋める
        JR      Z,EXTNT4
        LD      A,(DE)
        CP      '.'
        JRZ,FNAME1              "・"があるまでファイル名を転送
        LD      (HL),A
        INC     HL
        INC     DE
        DEC     B
        LD      A,3             8字転送したら次に拡張子を転送する
        CP      B
        JR      Z,EXTENT
        DEC     C
        JR      FNAME
FNAME1:
        INC     HL              "・"が9字目なら拡張子を転送する
        INC     DE
        DEC     C               "・"の1字分を空送りする
        LD      A,3
        CP      B
        JR      Z,EXTENT
FNAME2:
        LD      A,20H           ファイル名の残りを20Hで埋める
        LD      (HL),A
        INC     HL
        DEC     B
        LD      A,3             8字になったら拡張子を転送する
        CP      B
        JR      Z,EXTENT
        JR      FNAME2
EXTENT:
        LD      B,3             拡張子は3字
EXTNT1:
        LD      A,0             入力バッファが空になったら、FCBの残り
        CP      C               を20Hで埋める
        JR      Z,EXTNT2
        LD      A,(DE)
        LD      (HL),A
        DEC     C
        INC     DE
        JR      EXTNT3
EXTNT2:
        LD      A,20H
        LD      (HL),A
EXTNT3:
        INC     HL
        DJNZ    EXTNT1
        JR      FIN
EXTNT4:
        LD      A,20H
        LD      (HL),A
        INC     HL
        DJNZ    EXTNT4
FIN:
        RET
```

(d)最後の部分を以下のように変更する

```
INBUF1: DS      2                       INBUF:  DS      15
FCBS:   DS      25H                     FCBS:   DS      25H
INBUF2: DS      2             ---→      FCBD:   DS      25H
FCBD:   DS      25H                     DMA     EQU     $
DMA     EQU     $
```

DIGITAL CRAFT

ROMライタの製作(前編)

ハード担当
関 鷹志

ソフト担当
瀬木 信彦

中〜上級者向き

デジタルクラフトでは、またまた実用製作が続きます。ROMライタがあれば自分で作ったBASICやマシン語のプログラムを電源ONで即実行、つまりロード時間0でスタートさせることができます。今回はまず回路の製作をします。なお、ROMライタの使用には32KRAM以上のMSXが必要です。

今年も残すところ1ヵ月足らずで、各地でスキー滑走可能になっている今日この頃。筆者は心をリフトの上に置き忘れてきています。先日友人の結婚式に呼ばれふと自分の年齢を感じてしまいましたが、独身でないとやれないことがまだまだあると自分を納得させています。さて、この場を借りて、引き合いに出した友人にメッセージを。泰彦くん、伸子さん、おめでとう！

さて、今月から2回に分けてROMライタの製作を行います。もちろん、ROMカートリッジの作り方も紹介したいと思っています。ROMライタは、CMOS-RAMカートリッジのあと、特にリクエストが多かったものです。

また、使用するソフトウェアは、以前「パワーアップマシン語入門」の筆者だった瀬木信彦氏にお願いしたので、使いやすいものに仕上がっています。

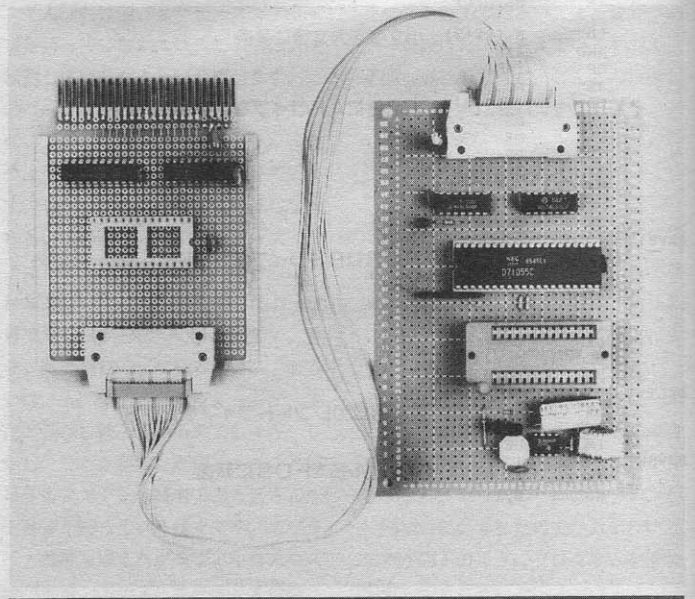
EP-ROMについて

まず最初に、EP-ROMとは何かという話をしておきましょう。

EP-ROMとはErasable Programmable Read Only Memory"の略です。つまり、ある手順に従ってやればデータを消したり、書き込んだりできるというメモリです。データの消去方法によってEP-ROMにもいろいろな種類がありますが、最も一般的なのがUVEP-ROMです。これは石英ガラスの窓ごしにチップ本体に紫外線(Ultra Violet)を当てることで消去できるものです。

また最近増えてきたものに、電気的消去が可能なEEP-ROMがあります。これは今のところUVEP-ROMと比較すると高価ですが、将来はこちらが主流になると私は思います。

EP-ROMの容量は、時間とともに飛躍的に増大してきました。UVEP-ROMでは1Mビット(128Kバイト)のものまでが市販されています。しかし、今回はこれらの中で現在最も入手性と使いごこちがよいものを選ぶことにしました。それは27128(16Kバ

写真1　完成したEP-ROMライタ

イラスト▶斉藤敏明／レイアウト▶日本クリエイト

イト)と呼ばれるＵＶＥＰ－ＲＯＭです。これは現在600円程度で入手できます。また、2764(８Ｋバイト)も使うことができます。

使用する部品について

ＲＯＭライタでは、高い電圧や多くの信号線を扱うため、ＲＯＭを含めて初めて使用する部品がいくつかあります。一つずつ説明していきましょう。使用する部品をまとめたのが表1です。

PPI・8255A

今回の回路で中心的役割りを果たすICが、PPIと呼ばれる8255Aです。PPIは"Programmable Peripheral Interface"の略で、8080というＺ80のご先祖様であるＣＰＵ用として開発されたパラレルインターフェイスです。必ずしも使いやすいＩＣとは言えませんが、24本ものプログラム可能なＩ／Ｏポートを持つため広く利用されています。実際、ＭＳＸの内部でも使われています。

実際に購入するときは8255Ａ-5という高速版か、ＮＥＣから発売されているＣＭＯＳ版のμＰＤ71055を指定してください。8255Ａは結構発熱するＩＣなので、気持ちの上からＣＭＯＳ版がいいかもしれません。

TTL-IC

今回は4個のＴＴＬ－ＩＣを使います。74ＬＳ04と74ＬＳ32は、今さら説明する必要はありませんね。

74ＬＳ245はどちらもバッファＩＣで、拡張スロットのときと同じ目的で使っています。つまり、スロット信号を本体から延ばして使用するためのバッファとして使用しています。

EP-ROM

27128はＥＰ－ＲＯＭで16Ｋ×８ビットの容量を持ったものです。これにＲＯＭライタ制御用のマシン語プログラムを書き込んでやるわけですが、ここで卵が先か鶏が先かという面倒な問題が発生します。そこで、一度ＭＳＸ本体のＲＯＭ上にプログラムを入力・実行することでＲＯＭに最終的なプログラムを書き込むことにしました。なお、瀬木氏の協力でプログラムの書き込み済みのＲＯＭを読者サービスすることにしました。2,000円くらいだと思いますが、詳細は来月号でお知らせします。

TL499C

他とは異なり、ＴＬ499Ｃはアナログ I Ｃです。これはＥＰ－ＲＯＭにデータを書き込むときに必要な高電圧を作り出すスイッチングレギュレータＩＣです。高電圧といっても21Ｖもしくは12.5Ｖなのですが、通常のデジタル回路においては、とんでもない高電圧ということになるのでしょう。このＩＣは応用範囲がせまいのですが、８ピンで外づけ部品も少ないので使うことにしました。といっても、入力電圧1.2Ｖ以上10Ｖ以下ならば最大30Ｖまで得られます。興味のある人はデータシートなどを見てください。

なお、スイッチングレギュレータ回路は発生電圧の調整が必要なので、テスタのような電圧計がぜひとも必要になります。持っていない人は、どこかで調達しておいてください。

表１　使用する部品

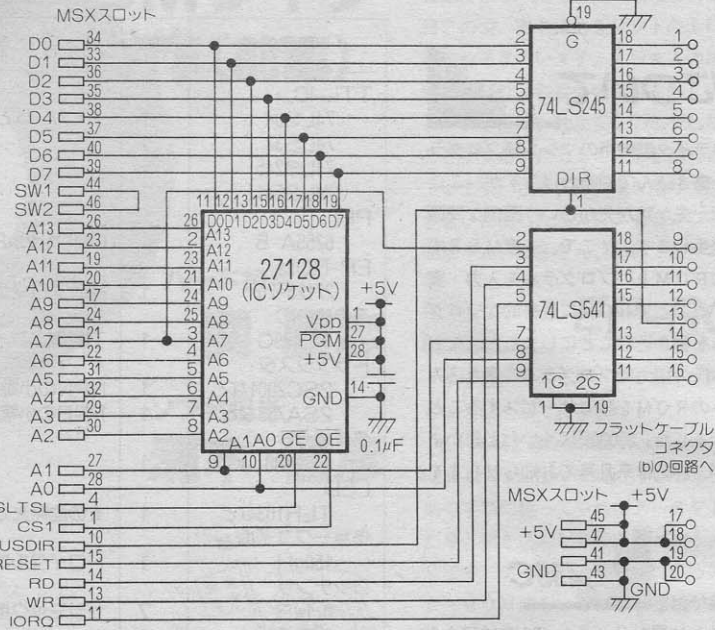
部品名	個数	各部品の説明と注意点
TTL-IC		
74LS04	1	メーカーはどこでもOK
74LS32	1	
74LS245	1	
74LS541	1	
PPI		
8255A-5	1	CMOSのμPD71055でもよい
EP-ROM		
27128-25	1	制御プログラム書き込み用
その他のIC		
TL499C	1	TI社製。コイルと対で売っている場合がある
トランジスタ		
2SC2001など	1	NPNの小電力用なら他でも可能
2SA733など	1	PNPの小電力用なら他でも可能
ダイオード		
1S1588	1	
LED		
TLR103など	1	その他発光が目に見えるものならOK
チョークコイル		
150μH	1	トロイダル型がベスト
コンデンサ		
0.1μF	7	セラミック型。各ICの電源に使用
330μF35V	1	
抵抗器		
1KΩ	2	抵抗器は1/4Wか1/8Wのものを使う
220Ω	1	
510Ω	1	
5.1KΩ	1	
10KΩ	1	
集合抵抗器		
10KΩ×8	1	10KΩの抵抗8本で代用できます
半固定抵抗器		
100KΩ	1	好みのものを
ICソケット		
8ピン	1	TL499C用
28ピン	1	バッファ基板の27128用
テスト用28ピン	1	ゼロプレッシャー型のいいものを
40ピン	1	8255A用
フラットケーブル		
20芯	30cm	
コネクタ		
20ピンコネクタ	2組	ケーブルに圧着して使う
ユニバーサル基板		
MC158	1	MSX用ユニバーサル基板
中型(ICB97)	1	

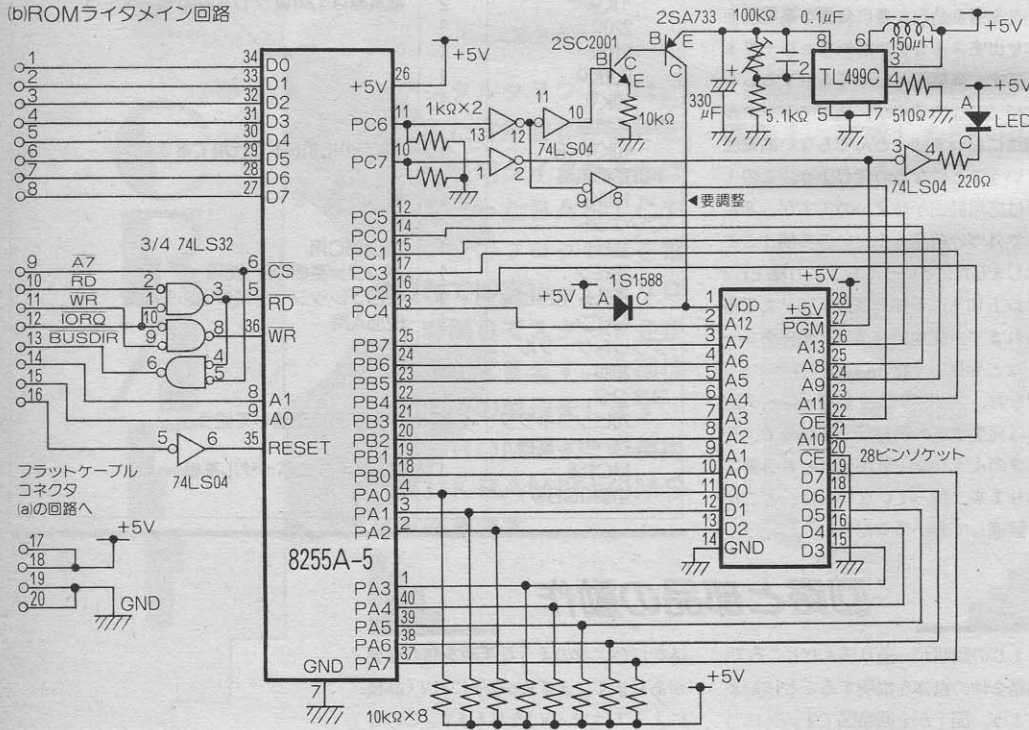
回路と部品の動作

ＩＣの説明が一通り済んだところで、回路全体の動体を説明することにしましょう。図１が全回路図です。

ＥＰ－ＲＯＭに新しいデータを書き込むには、次のような手順を踏む必要があります。まずVpp端子に21Ｖ(品種によっては12.5Ｖ)を与えます。このとき、書き込むアドレスをアドレスバス

図1 EP-ROMライタ全回路図

(a)バッファボード回路

2つのボードは、フラットケーブルで接続します。バッファボードのROMソケットとTL 499C以外は、電源の+5VとGNDに入れるセラミックコンデンサを省略しています。必ず各ICに入れるようにしてください。また、記号で省略している+5VとGNDの配線も忘れないように。

(b)ROMライタメイン回路

に与え、データをデータバスに与えます。そして、$\overline{PGM}$端子を50m秒の間Lレベルに保ちます。またこのとき、$\overline{CE}$はLレベル、$\overline{OE}$はHレベルになっている必要があります。

PPIの設定

こうしたことから、ハードウェアは単なる複数の出力ポートがあればなんとなることになります。実際に製作する回路は、8255Aを使ったI/Oポートの回路と大して違いません。相違点は、Vpp電圧を発生させるスイッチングレギュレータ回路と、Vpp端子を高電圧か5Vに切り換える回路、そして間違ったデータを書き込まないためのフェイルセーフ回路くらいです。

8255Aは内部に3つの読み書き可能な8ビットレジスタと、2つの書き込み専用7ビットレジスタを持っています。このうち書き込み専用レジスタはコマンドレジスタといわれ、IC自身の基本的動作モードを決定するものです。8255Aの動作モードは、大きくわけて3つあります。MODE0と呼ばれる最も基本的なI/Oポートモード、MODE1という8ビット単位のハン

表2 8255Aの内部レジスタ選択

入力信号		選択されるレジスタ
A1	A0	
L	L	PA(ポートA)
L	H	PB(ポートB)
H	L	PC(ポートC)
H	H	D7がHのとき コマンドレジスタ D7がLのとき ビット操作

PPI内部のレジスタは、A0とA1の信号で選択します。どちらも1(Hレベル)のときは、コマンドレジスタが選択されます。ただし最上位ビットが0のときビット操作のモードになりますが、ここでは触れません。

ドシェイクモード、そしてMODE２といわれる双方向ハンドシェイクモードの３つです。このうち、今回はMODE０で8255Ａを使います。このコマンドレジスタの設定方法などは次回のソフトウェアのところで説明しますが、回路チェックなどで必要な場合があるので簡単に説明しておきましょう。

内部レジスタの選択は、PPIのA０、Ａ１の入力によって行います。表２を見てください。MODE０とするのは、$\overline{CS}$＝Ｌ、Ａ０＝Ｈ、Ａ１＝Ｈとして、所定のコードをレジスタに書き込むことで行います。今回はすべてのポートを出力とするので、ここでは８０Ｈを書き込みます(図２)。出力状態に設定したら、あとは各レジスタに値を書き込んでやれば、その値がデータとして出力ポートに出てきます。

フェイルセーフの回路

ところで、8255Ａのリセット入力はなぜか正論理、つまりRESET端子をＨレベルにすると内部の各レジスタが初期化されるので、インバータを１つ使用しています。

さて、ここでひとつ困ったことがおきます。リセット直後は、すべてのポートの状態が入力ポートになります。つまり、全ポートがハイインピーダンス状態になってしまうのです。TTL-ICは、普通入力端子がハイインピーダンスならば、内部構造からＨレベルの入力と判断します。

また、先の手順で出力状態を設定すると、今度はすべての出力がＬレベルになります。これでは、8255Ａの初期設定のたびにパルスが出ることになり、誤動作の原因となります。そこで、考えたのがプルダウン抵抗を使う方法です。各出力ポートを抵抗器を通してGNDに接続しておくと、PPIがハイインピーダンスになってもTTL-ICの入力はＬレベルに保たれます。

一方データバスにはプルアップ抵抗が接続してあります。UVEP-ROMは、紫外線を当てて完全に内容を消去した状態では、内容はすべてFFHになっています。また、書き込むときは、必要なビットを０にすることで行います。ですから、プルアップしておけば、万が一変なパルスが$\overline{PGM}$端子に加わったとしてもデータバスがFFHなら安心なわけです。

ところで、8255Ａのポートでのロ ROMのピン割当は、特に意味はありません。PA０～７は、そのままデータバスに割り当てました。またPB０～７とPC０～５は、アドレスバスのＡ０～Ａ13に割り当てています。そして、残りは２本。

本来ならばROMのコントロール端子であるVpp、$\overline{PGM}$、$\overline{CE}$、$\overline{OE}$を別々のポートに割り当てたかったのですが足りません。そこで、智恵をしぼりました。まず表３を見てください。これはコントロール端子の状態によるROMの動作を表したものです。これによるとスタンバイ状態とインヒビット状態を使わないようにすれば、$\overline{CE}$はＬレベルに固定できることがわかります。またベリファイモードというのは結局のところ読み出しと同じなので、$\overline{OE}$がＬレベルのときはVppに５Ｖ、また$\overline{OE}$がＨレベルのときはVppに21Ｖ(または12.5Ｖ)になるようにすればよいことになります。

これで、なんとかコントロール信号の割り当てを２本にすることができました。つまり、PC６はリード／ライトモードの切り換え用に、PC７は$\overline{PGM}$に与えるパルス発生用としました。また、電源を入れてから8255Ａを初期化するときは、PC６、７をＬレベルにすればよいのです。

高電圧回路

ここで、Vpp端子関係の部分について説明しましょう。NPNとPNPトランジスタ、そして抵抗器とダイオードで構成されている部分は、Vpp電圧の切り換え回路です。書き込み以外のときは、Vpp端子は５Ｖを保つようにします。また書き込み動作のときは、ここに高圧である21Ｖ(または12.5Ｖ)を加える必要があります。

トランジスタはスイッチの役目をするわけですが、スイッチングレギュレータで発生させた高電圧は、PNPトランジスタのエミッタ端子に与えられています。ここでNPNトランジスタのベースにかかる電圧が十分小さいと、トランジスタはOFFの状態になり、高電圧はVpp端子に加わりません。するとダイオードを介して、約５Ｖの電圧がVpp端子にかかります。実際にはダイオードの順方向電圧降下があるため、少し低めの電圧になります。

一方、NPNトランジスタのベースに数Ｖの電圧をかけるとトランジスタがONになり、Vpp端子に高電圧がかかります。また、ダイオードの整流作用で、５Ｖラインに高電圧がかかることはありません。

図２　MODE０時のコマンドレジスタ

このモードでは、４つのビットでポートの入出力方向を設定します。PCは上位下位を別々に指定できます。今回はすべて出力になるので、10000000B(８０Ｈ)を書き込みます。

表3　EP-ROMの動作選択

$\overline{CE}$	$\overline{OE}$	$\overline{PGM}$	Vpp	動作モード	データバスの状態
L	L	H	5V	読み出し	データ出力
H	×	×	5V	スタンバイ	ハイインピーダンス
L	H	パルス	21V	書き込み	データ入力
L	L	H	21V	ベリファイ	データ出力
H	×	×	21V	インヒビット	ハイインピーダンス

27128や2764での、入力信号による動作を表しています。今回の回路ではこの中の2つしか利用しません。なお、AタイプのVppは高圧時12.5Vになります。

製作にとりかかろう

いよいよ回路の製作に取りかかることにしましょう。一緒に細かい部品の説明もやってしまいます(図3参照)。

バッファ回路と制御プログラムを書き込むEP－ROM(今月はソケットだけ)は、MSX本体のカートリッジスロットにささる基板上に組んでしまいます。従って、MCC 158などのMSX用ユニバーサル基板と、中型のユニバーサル基板が必要になります。

また、20ピンのフラットケーブルコネクタとケーブルも欠かせません。これらは、両方を売っているお店で圧着してもらうようにしょう。ただし、両方売っていても圧着してくれないお店もありますからご注意(×ダチムセンがそーだった。んったく)。買うまえに確認するようにしましょう。

さて、書き込むROM用のソケットは少々値が張りますが、これにはゼロプレッシャー型28ピンのICソケットを使います。3MのTEXTOOLと

図3　部品のピン配置

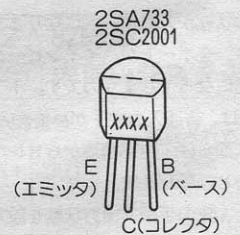
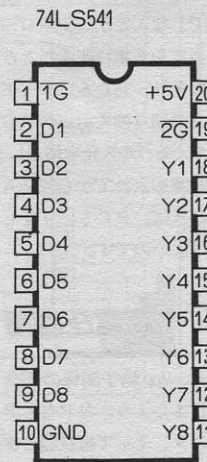
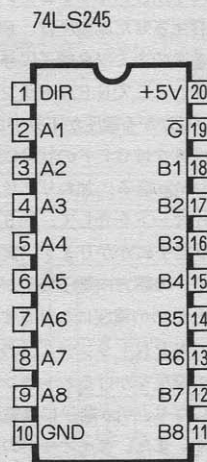
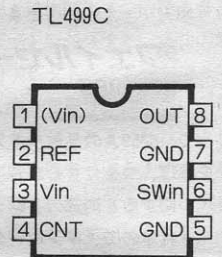
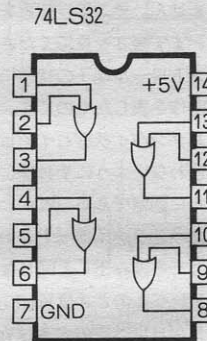
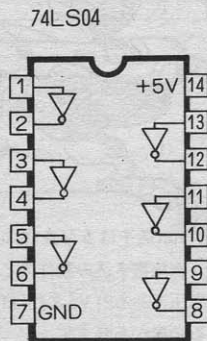
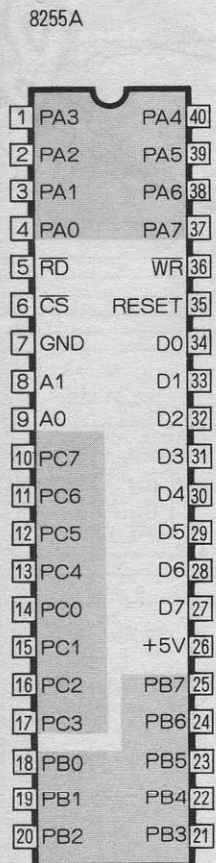



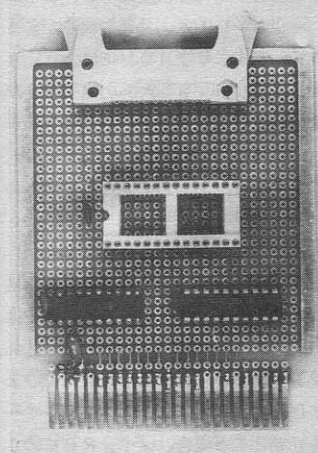
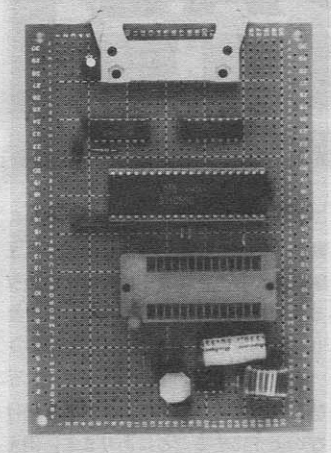
写真2　バッファボード

MSXのスロットに挿入する回路です。ソケットには、来月紹介する制御プログラムを書き込んだROMを挿入します。

写真3　ROMライタ本体

下側が高電圧発生回路です。中央のゼロプレッシャーソケットに、プログラムなどを書き込むROMを挿入します。

リスト1　チェックプログラム

```
100 'ROM WRITER CHECK
110 'digital craft 87.1
120 OUT 3,&B10000000
130 OUT 2,&B11000000
140 FOR I=0 TO 50:NEXT
150 OUT 2,&B01000000
160 GOTO 120
```

いうのが一番使いやすいと思いますが、1つ2800円もします。安いものでは山一のものがいいでしょう。やはり一度お店で手にとって、使いやすそうなものを選んだ方が無難です。

配線はいつもの通り、電源ラインの配線から始めます。特に、スイッチングレギュレータICまわりの配線は気をつけてください。なるべく太めの配線材を使用して最短距離で配線するのが、動作を確実にする秘訣です。部品配置をうまく考えさえすれば、プリントパターンのように1本もラインが交差せずに作ることができます。電源ライン以外の配線は、細目の配線材を使ってもかまいません。私はずっとラッピング用の30番線を愛用しています。

ICソケットでは、TTL-IC以外は使った方が安心です。スイッチングレギュレータICには保護回路が内蔵されていないので、ショートさせてしまうと壊れるることがあります。また8255Aも出力ポートに設定した状態で電源ラインに接触されると、壊れることがあります。

動作テストと調整

基板の配線が済んだら、ひと休みしてから回路のチェックを必ずします。回路に間違いがなければ、動作テストと調整を行います。

まず、MSX用基板をMSXのスロットに差します。このとき他のスロットには何も差さないようにします。次に基板上の半固定抵抗器を中間の位置にしてから、MSXの電源を入れます。通常の初期画面が出て、基板上のLEDが光ったらひと安心。それ以外は、何も考えず急いで電源を切ります。

次にテスタを用意して、書き込みROMソケット1番ピン(Vpp)に4.4～5Vの範囲の電圧がかかっていることを確認します。

続いてPPIの動作チェックです。リスト1のプログラムを入力して実行させます。すると、LEDが高速に点滅して、1番ピンに先程とは違う電圧が出るはずです。この状態で半固定抵抗器を回して、21Vまたは12.5Vに設定します。

Vppの電圧について

デジタル回路の中でやたらと高い電圧が必要というのは、なかなか不便です。そのためか、最近の大容量化したROMではVpp電圧が12.5Vと随分低くなっています。27128のROMにも同じ12.5Vのものがあり、27128Aという名前で区別されていますが、なかなか区別しにくいものです。ROMを購入するときは「27128」か「27128A」かを必ず確認してください。2764でも、これは同じです。また当然のことながら、使用するROMによってVpp電圧は変えなくてはなりません。

さて、あっという間に、今月もページが尽きてしまいました。来月号では使い方とソフトを説明しますので、それまでに作っておいてくださいね。

MSX TECHNICAL NOTE 編集部

MSX2・BIOSの使い方(第1回)

これから半年程度に渡って、MSX2のBIOSについて説明していきます。今回は初回ということで、BIOSの意味とVDP操作の注意事項について解説します。

ＭＳＸなどのパソコンに使われているマイクロソフトＢＡＳＩＣは、ＢＩＯＳとＢＡＳＩＣインタプリタ(注1)を持っています。ＢＩＯＳとは、入出力を制御するプログラムです。ＢＡＳＩＣインタプリタとは、ＢＡＳＩＣで書かれたプログラムを解釈して、必要な動作を行うプログラムのことです。

例えば、〝ＰＲＩＮＴ　Ａ〞というＢＡＳＩＣのプログラムを実行させたときを考えてみましょう。まず、インタプリタが〝Ａ〞という名前の変数の内容を調べて文字列、例えば〝1〞に変換します。そして、インタプリタはＢＩＯＳの文字表示機能を呼び出して画面に〝1〞を表示させ、さらに改行させます。

インタプリタだけでなく、一般のマシン語プログラムもＢＩＯＳを使います。例えばＭＳＸで画面に〝1〞を表示するためには、Ａレジスタに〝1〞の文字コード３１Ｈを入れ、ＲＯＭの００Ａ２Ｈ番地をコールします。

マシン語プログラムでＢＩＯＳを使う目的の１つは、他機種への移植を容易にすることです。プログラムの入出力にかかわる部分がＢＩＯＳを使ってきれいにまとめられ、移植することを意識してプログラムが書かれていれば、比較的簡単にプログラムを移植できます。また、そうでない場合は、プログラムの移植は大変な作業になり、えてして泥沼に陥ります。

もう一つの目的は、ハードウェアが改良されてもプログラムが影響を受けないようにすることにあります。例えば、ＢＩＯＳを使わずにＶＤＰを直接操作するプログラムは、ＣＰＵクロックを速くしたＭＳＸでは正常に動かない可能性が高くなります。このようなわけで、マシン語プログラムはＢＩＯＳを使って入出力を行うべきといえるでしょう。

注1）ＢＡＳＩＣインタプリタは、ＢＡＳＩＣのプログラム（文字の形のもの）を１行ずつ読んで各命令に対応するマシン語プログラムを実行させるものです。これに対して、ＢＡＳＩＣのプログラム全体をマシン語に変換してから実行させるプログラムをＢＡＳＩＣコンパイラといいます。

メインROMとサブROM

ＭＳＸ２のＢＡＳＩＣインタプリタとＢＩＯＳは、メインＲＯＭという32Ｋバイトのの ＲＯＭと、サブＲＯＭという16ＫバイトのＲＯＭに入っています。メインＲＯＭには、主に「ＢＡＳＩＣバージョン1.0」と、共通の機能が含まれています。サブＲＯＭには、主に「ＢＡＳＩＣバージョン2.0」の拡張機能が含まれています。つまり、メインＲＯＭの内容が「ＢＡＳＩＣバージョン1.0」のＲＯＭとほぼ同じに保たれているわけです。

メインＲＯＭの００００Ｈ（先頭）～０１７９Ｈ番地までと、サブＲＯＭの００８９Ｈ～０１ＦＣＨ番地までは、〝ＢＩＯＳジャンプテーブル〞と呼ばれ、マシン語のジャンプ命令が並んでいます(図１)。例えばファンクションキーを初期化する場合、メインＲＯＭの００３ＥＨ番地を呼びます。そこには、〝ＪＰ　１３９ＤＨ〞という命令があり、１３９ＤＨ番地からは、ファンクションキーを初期化するプログラム（サブルーチン）が始まっています。

こう書くと、ジャンプテーブルは無駄で、直接１３９ＤＨ番地を呼ぶ方がてっとり早いように思えるかもしれません。しかし、例えばメーカーでＢＩＯＳプログラムを変更する必要が起こり、内容を書き換えてプログラムが長くなってしまうと、ＢＩＯＳ内部の各

図1　メインROMの内容

アドレス	内容
0000H〜0179H	BIOS ジャンプテーブル (位置は不変)
017AH〜268BH	BIOS本体 (位置の変更あり)
268CH〜7FFFH	BASIC インタプリタ

レイアウト▶日本クリエイト

プログラムの位置がずれてしまう可能性があります。実際に、ＭＳＸ１とＭＳＸ２では、ＢＩＯＳの一部の番地が異なっています。しかし、ジャンプテーブルを通してＢＩＯＳを呼んでいれば、ＢＩＯＳに変更があったとしても、何も問題が起こらないというわけです。

例外のVDP（V9938の場合）

入出力にＢＩＯＳを使うべきと、最初に書きましたが、特に速さを要求されるＶＤＰの操作のみについては、ＢＩＯＳを通さずにＣＰＵのＩ／Ｏ命令を使っても構いません。しかし、ＶＲＡＭにデータを書くために、

```
OUT (99H), A
```

としてはいけません。代わりに、

```
LD  C, (7)
OUT (C), A
```

としてください。なぜならば、ＭＳＸ本体にＶＤＰを外付けするために、ＶＤＰのＩ／Ｏアドレスが変わる可能性があるからです。例えば、「バージョンアップアダプタ」のＶＤＰは、Ｉ／Ｏアドレスの８８Ｈ～８ＢＨ番地に置かれています。今のプログラムからわかるように、ＶＤＰのＩ／Ｏアドレスは、メインＲＯＭの０００６Ｈ、０００７Ｈ番地の内容で調べることができます（表１）。

表１　V9938のポートアドレス

VDPのポート番号	I／Oアドレス	アクセス内容
ポート番号０（読み出し）	６番地の内容	VRAM
ポート番号０（書き込み）	７番地の内容	VRAM
ポート番号１（読み出し）	６番地の内容＋１	ステータスレジスタ
ポート番号１（書き込み）	７番地の内容＋１	コントロールレジスタ
ポート番号２（書き込み）	７番地の内容＋２	パレットレジスタ
ポート番号３（書き込み）	７番地の内容＋３	間接指定のレジスタ

VDPレジスタ番号

Ｖ9938は、０～23番と32～46番の39個の書き込み用レジスタを持っています。０番から23番のレジスタは画面モードの設定などに使われ、32～46番のレジスタはＶＤＰコマンドの実行に使われます。

ところが、ＴＭＳ9918の書き込み用レジスタは０～７番までの８個であったため、ＢＡＳＩＣのＶＤＰ関数のレジスタ８番が、ステータスレジスタに割り当てられていました。一方Ｖ9938には書き込みレジスタの８番があるため、実際のＶＤＰのレジスタ番号とＢＡＳＩＣのＶＤＰ関数の番号がずれてしまっています。例えば、ＶＤＰの書き込みレジスタ９番に０を書き込む場合（これは例で無意味です）、ＢＡＳＩＣでは〝ＶＤＰ(10)＝0〟としますが、マシン語プログラムでは、

```
LD    B, 0  (データ)
LD    C, 9  (レジスタ番号)
CALL  0047H
```

となります。プログラムが正しいはずなのに画面がおかしいときは、ＶＤＰレジスタ番号を確かめてみてください。

レジスタ内容の保存

ＶＤＰのコントロールレジスタは書き込み専用で、マシン語のＩＮ命令で読み出すことはできません。しかしＢＡＳＩＣで〝ＰＲＩＮＴ　ＶＤＰ(0)〟とすると、コントロールレジスタ０番の内容が表示されます。これは、ＢＩＯＳの〝ＷＲＴＶＤＰ(0047H)〟ルーチンがＶＤＰに書き込む値をシステムワークエリアに保存し、ＶＤＰ関数はその場所にある内容を返すようになっているからです。

ＶＤＰのコントロールレジスタの番号と内容を保存する場所は表２のとおりです。ＢＩＯＳの〝ＷＲＴＶＤＰ〟を使わずにレジスタを書き換える場合は、この記憶場所の内容も書き換えてください。また保存された内容を使うと、論理演算命令を使ってレジスタの特定のビットのみを書き換えられます。

表２　書き込みレジスタ内容の保存場所

コントロールレジスタ番号	VDP関数の引　数	書き込み値の記憶場所
0 ⋮ 7	0 ⋮ 7	F3DFH ⋮ F3E6H
8 ⋮ 23	9 ⋮ 24	FFE7H ⋮ FFF6H

BIOSかI／Oか

ＶＤＰを操作するためにＢＩＯＳを使うべきか、Ｉ／Ｏを直接操作すべきかという問題があります。

Ｉ／Ｏを使う利点は、動作が速いことです。一方ＢＩＯＳを使う利点は、安全なことです。ＶＤＰ操作のタイミングなどの難しい問題は、ＢＩＯＳが解決してくれます。Ｉ／ＯでＶＤＰを操作するにはＶＤＰのハードウェアについての高度な知識が必要なので、ビギナーはＢＩＯＳを使った方がいいでしょう。

またＢＩＯＳを使うかＩ／Ｏを使うかは、習慣と趣味の問題でもあります。私は初めて使ったコンピュータがＦＡＣＯＭ-Ｍ140という大型機であったため、アプリケーションプログラムがＩ／Ｏを操作してはいけないと主張しています。これに対して、初めて使ったのがＰＥＴという昔のアメリカ製パソコンであった某プログラマは、ＢＩＯＳを使っていてはゲームを作れないと主張します。読者の皆さんはどうお考えですか。

DOSからのサブROMコール

今月からこのページでは、読者から寄せられた技術的なご質問にお答えします。マシン語プログラムの作成や周辺機器の設計などの過程で出てきた疑問などがあれば、編集部テクニカルノートQ&A係あてお送りください。誌上に掲載させていただいた場合は、お礼を差し上げます。なお、記事の性質から、電話によるご質問は一切受け付けておりません。またお手紙でも、個人的にお答えすることはできませんので、ご承知おきください(編)。

質問：MSX2では、拡張されたルーチンが、サブROMの形でBASIC ROMとは違う所に配置されています。MSX-DOSからBIOS·ROMをコールする場合、0ページ内のCALSLTのエントリを呼べばいいわけですが、このルーチンではサブROMがコールできないようです。DOSからはサブROM内のBIOSを利用できないのでしょうか。またもしできるなら、その方法を紹介してください。

（東京都杉並区　小谷野貴史さん）

A

サブROMは呼び出し可能

MSX2のBIOSとBASICインタプリタは、メインROMという32KバイトのROMと、サブROMという16KバイトのROMに収められています。サブROMの中には、パレット、時計などのMSX2の拡張機能に関するBIOSルーチンがあります。

BASICのプログラムが拡張機能を使う場合は、インタプリタが自動的にサブROMを呼び出しますが、マシン語プログラムはインタースロットコールで（普通はメインROMの015FH番地の〝EXTROM〟エントリを呼ぶ)、サブROMを呼び出す必要があります。

また、DOSからサブROMを呼び出す場合はFAF8H番地の内容でサブROMがどのスロットにあるかを調べ、インタースロットコール（DOSの001CH番地の〝CALSLT〟から)を呼び出すはずでした。しかしDOSのインタースロットコール機能に問題があり、スロット構成とディスクインターフェイスの種類の組み合わせによっては、サブROMを呼ぼうとすると暴走することがあります。

従って、MSX-DOSからサブROMを呼び出す場合は、以下に紹介する例を参考にしてプログラムを作るようにしてください。

呼び出しプログラム例

メインROMからサブROMは当然呼び出せます。また、DOSからメインROMを呼び出すこともできます。そこで、0ページをメインROMに切り換え、メインROMの015FH番地〝EXTROM〟エントリを使ってサブROMを呼び出します(図1)。

メインROMのスロットアドレスはFCC1H番地に、サブROMのスロットアドレスはFAF8H番地に、0ページのRAMのスロットアドレスはF341H番地に記憶されています。ただし、F341H番地の内容は、DOSが動いている場合にのみ有効です(表1)。このようなパラメータを用いて作ったのがリスト1のサンプルプログラムです。

まずスタックポインタ（SP）の番地を減らしてワークエリアを確保し、

▶図1　プログラムの流れとスロットの切り換え

DOSからサブROMを呼び出すときの実行ルーチンの流れです。①でスタックポインタ(SP)を小さくして、サブルーチンを転送後、②で0ページをメインROMに一旦切り換え、次に③でEXTROMによりサブROMを使っています。戻りは④で0ページをメインROMに切り換え、⑤でRAMに切り換え、さらに⑥でSPを戻しています。

そこにサブルーチンを転送します。システムワークエリアのF399H番地に書かれている〝JP (HL)〟命令を使って、スタックに転送されたサブルーチンを呼び出します。ここでは0ページをメインROMに切り換え、サブROMを呼び、0ページをRAMに戻します。スロットを切り換える間、サブROMへ渡す値とリターン値は裏レジスタに退避されます。

スロット構成によっては、メインROMからサブROMを呼ぶときに、一時的にページ1がメインROMに切り換えられることがあります。このため、スタックは7FFFH番地よりも上位に置かれる必要があります。サンプルプログラムでは、SPが8200H以下ならば、エラーメッセージを表示してDOSをリブートさせるようにしています。

サブルーチンの使い方

リスト2は、サブROMの014DH番地の〝SETPLT〟エントリを呼んで、VDPのカラーパレットを切り換えるプログラム例です。

Aレジスタと DEレジスタに〝SETPLT〟に渡したい値を設定しています。次にIXレジスタに〝SETPLT〟のエントリ番地(014DH)を入れ、リスト1の〝CALSUB〟を呼び出します。このルーチンから戻ったときに、各レジスタにはサブROMが返した値が入りますが、〝SETPLT〟は意味のある値を返さないので、このプログラムは何もしません。なお〝CALSUB〟によって、裏レジスタとIX、IYレジスタの内容が書き換えられるので、必要ならばスタックに内容を保存します。MSXでは、インタースロットコールで内容が壊される裏レジスタやインデックスレジスタよりも、メモリ上のワークエリアを活用した方がいいと思います。

より良い呼び出し法

プログラム例は、MSX-Cで書かれたプログラムとリンクできるように、サブルーチンをスタックに転送しています。しかし、サブROMを呼ぶたびにサブルーチンを転送するので、時間がかかります。8000H番地よりも高位の固定された場所にこのサブルーチンを置いて、それを何度も使うようにした方が、より速くサブROMを呼び出すことができます。　(石川)

表1　スロットアドレスの保存場所

対象	保存場所	注意点
メインROM	FCC1H	
サブROM	FAF8H	
0ページのRAM	F341H	MSX-DOSが動いている場合のみ有効です
1ページのRAM	F342H	MSX-DOSが動いている場合のみ有効です
2ページのRAM	F343H	MSX-DOSが動いている場合のみ有効です
3ページのRAM	F344H	MSX-DOSが動いている場合のみ有効です

リスト2　パレット切り換えでの例

```
;        サブROMを呼び出してパレットを変える
;
         .Z80
         EXTRN   CALSUB
SETPLT   EQU     014DH                    ;パレットを変えるBIOS
NUM      EQU     15                       ;パレット番号
RED      EQU     7                        ;赤の明るさ
GREEN    EQU     0                        ;緑の明るさ
BLUE     EQU     0                        ;青の明るさ
;
         LD      A,RED*16+BLUE
         LD      DE,NUM*256+GREEN
         LD      IX,SETPLT                ;呼び出す番地
         CALL    CALSUB                   ;サブROMを呼び出す
         RST     00H                      ;リブート
;
         END
```

リスト1　サンプルプログラム

```
;        DOSからサブROMを呼ぶプログラム
;        by nao-i on 21. Oct. 1986
;
;  (注) このリストはM80のソースをUNIXに転送して、
;        日本語エディタで説明を追加し、
;        レーザービームプリンタで印字しました。
;        MSXだけではこのような事はできません。
;
;        .Z80
CALSLT   EQU     0001CH  ;inter slot call
ENASLT   EQU     00024H  ;enable slot
EXTROM   EQU     0015FH  ;call sub ROM from main ROM
RAMADO   EQU     0F341H  ;slot address of RAM in page 0
CALHL    EQU     0F399H  ;there is JP (HL)
EXPTBL   EQU     0FCC1H  ;slot address of main ROM
;
;        設定    AF, BC, DE, HL  サブROMへ渡す値
;                IX              呼び出すアドレス
;        結果    AF, BC, DE, HL  サブROMが返した値
;        変化    AF', BC', DE', HL', IX, IY
;
         PUBLIC  CALSUB
CALSUB:
         EX      AF,AF'          ;パラメータを裏レジスタに保存する
         EXX
         LD      HL,-SUBLEN
         ADD     HL,SP           ;HL = SP - SUBLEN
         LD      A,82H
         CP      H
         JR      NC,NOSTACK      ;SPが8200H未満ならばエラー
         LD      SP,HL           ;スタックポインタを減らして場所を作る
         PUSH    HL
         EX      DE,HL
         LD      HL,SUBBEG
         LD      BC,SUBLEN
         LDIR                    ;サブルーチンをスタックに転送する
         POP     HL              ;HLが転送されたサブルーチンの先頭を指す
         CALL    CALHL           ;サブルーチンを呼ぶ
         LD      HL,SUBLEN
         ADD     HL,SP
         LD      SP,HL           ;スタックを元に戻す
         EXX                     ;サブROMが返した値を表に戻す
         EX      AF,AF'
         RET
;
NOSTACK:
         LD      DE,MSG
         LD      C,09H           ;文字列出力
         CALL    5               ;BDOSコールでエラーメッセージを表示する
         RST     0               ;DOSのコマンド入力へ戻る
;
MSG:     DEFB    'SP too low !$'
;
;        以下のサブルーチンがスタックに転送される
;
SUBBEG:
         LD      H,0
         LD      A,(EPTBL)       ;メインROMのスロットアドレス
         CALL    ENASLT          ;0ページをメインROMに切り替える
         EXX                     ;パラメータを表レジスタに戻す
         EX      AF,AF'
         CALL    EXTROM          ;サブROMを呼ぶ
         EX      AF,AF'          ;戻り値を裏レジスタに入れる
         EXX
         LD      H,0
         LD      A,(RAMADO)
         JP      ENASLT          ;0ページをRAMに戻し、リターン
;
SUBLEN   EQU     $-SUBBEG        ;サブルーチンの長さ
;
         END
```

テレコンクラブ

パ・ソ・コ・ン・通・信・入・門

大沢薫

インテリジェントモデムを使ってみよう

モデムが安くなってきたと驚いていたら、今度はCPU内蔵のインテリジェントモデムが主流になりつつある。いったいモデムはどこまで進化するのだろう。というわけで、今月はインテリジェントモデムを取り上げます。

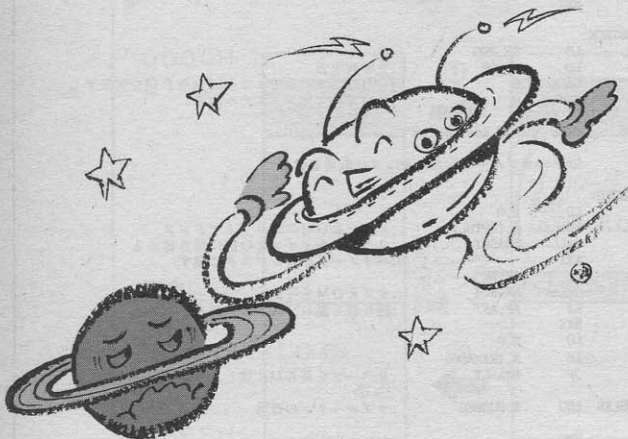
10月号のこのページでは、一番操作が簡単なモデムの例としてMM型（手動発着信型）を使ってネットワークにアクセスしていました。MM型のモデムは、音響カプラ（いまではすっかりその座をモデムにゆずり渡した感じですね）と同じで、パソコン通信入門用の例としてはいいのですが、実際にいろいろなネットワークにアクセスする場合、使い勝手の点ではAA型（自動発着信型）のモデムにかないません。またホスト局を自分で作ってBBSをやりたい場合は、自動着信の機能が絶対に必要です。

AA型のモデムは、1年ほど前までは電話機と合体したタイプの「モデム電話機」が主流で、値段もMM型の3倍くらいという高根の花でした。ところが最近になって「機能が高い」「通信速度が速い」「しかも安い」という××家の牛丼のような製品が続々登場してきました。これらは電話機を別に取りつけるタイプで、一般に「インテリジェントモデム」と呼ばれます。

そこで今回は、だいぶ手軽になってきたインテリジェントモデムの機能と使い方を説明します。今回説明するインテリジェントモデムは、MSXに限らずRS-232Cがあればどんなパソコンでも使えるタイプのものです。パソコン・電話機・家電のそれぞれのメーカーからいろいろな機種が発売されており、300/1200ボー両用（全二重）のもっとも安いもので4万円程度からあります。この値段は、2年前の音響カプラとほぼ同じだと思うと驚きです。モデムが××家の牛丼と違うのは、食べられないことと値段が年々下がることぐらいなわけだ。

なお、通信速度や変調方式など、変復調回路の基本的な機能はMM型モデムと同じなので、そのへんの説明はすっ飛ばしちゃいますからよろしく。

インテリジェントモデムはこんなに便利

インテリジェントモデムの例を写真1に示します。以前紹介したMM型のモデム（PV-2123）にくらべると、フロントパネルがだいぶすっきりしていますね。PV-2123にはたくさん付いていた切り換えスイッチはまったくなく、通信するデータをモニターするためのLEDが並んでいます。「こんなノッペラボーの箱がMM型より機能が高

イラスト▶鶴岡安通志／レイアウト▶日本クリエイト

いのかな？」と思うかもしれませんが、インテリジェントモデムがMM型モデムに比べて最も進んでいる点が、まさにここにあるのです。

インテリジェントモデムは自分自身が8ビットのCPUを持っていて、MM型では手動で行っていたダイヤル操作や、電話とモデムの切り換えをすべてこのCPUがやってくれるのです。CPUに命令を与えるには、MSXからRS-232Cインターフェースにコマンド文字を送るだけでOK。またダイヤラー回路を内蔵しているため、接続したいネットワークの電話番号をダイヤルする操作もモデムのほうで行うことができます。つまりパソコン通信専用に使うならば、電話機をつなぐ必要さえないわけです。

モデムコマンドはBASICよりも簡単で、ネットワークのコマンドを実行するのと同じように、ターミナルモードでモデムと対話しながら実行できます。例えばMSXのキーボードから、何文字かのダイヤルコマンドと電話番号をタイプしてリターンキーを押せば、あとはいっさいモデムまかせ。受話器を上げる、ダイヤル操作、相手につながったら回線を変復調回路に切り換える、という一続きの操作をすべてやってくれます。もし回線がつながらなかったり、キャリア信号が受け取れない場合は、ちゃんとメッセージをMSXの画面に表示します。

ボタンやスイッチが多いほど機能が高いのは、ビデオデッキやオーディオコンポのように、操作そのものを楽しむ感じの機械ぐらいです。洗濯物を入れてボタンを押すだけの全自動洗濯機と同じで、パソコンの周辺機器は操作が面倒では話になりません（何のためにパソコンにつないでいるかわからない）。インテリジェントモデムは、その代表といってもいいでしょう。

モデムコマンドの規格のお話

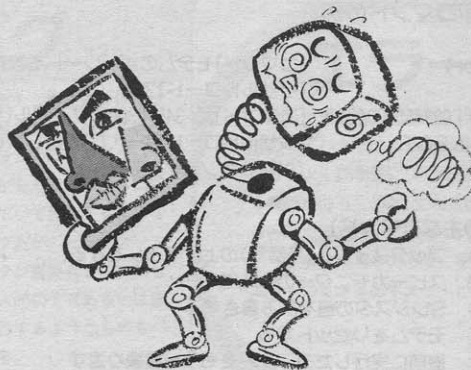
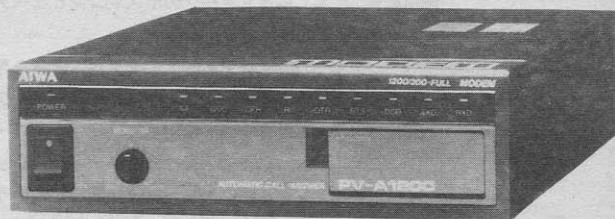
インテリジェントモデムに指令を与えるためのコマンドは、以前はモデムのメーカー・機種ごとに違っていましたが、それでは不都合が多すぎます。ただでさえパソコンのソフトが機種ごとに互換性がないうえに、モデムの命令までまちまちでは、通信ソフトを作ったり使ったりするのが大変です（MSXユーザーの皆さんに、こんなことをいまさらお話しするまでもないかな）。

そこでモデムのコマンドもMSXのように統一しちゃおうというわけで、現在では「ATコマンド」と「V.25bisコマンド」の2種類の方式が大部分のインテリジェントモデムで使われています。この2つの方式はモデムと対話する形で操作を行なう点は同じですが、コマンドの名前や一部の機能が違っています。「せっかくなら1種類にまとめればいいのに」と思うでしょう。私もそう思います。しかしこれには多分に歴史的な事情があり、MSXのような完全な統一仕様にはできなかったのでしょう。

ATコマンドは米国のヘイズ社が「スマートモデム」シリーズに採用したのが最初です。そしてこのシリーズが爆発的に売れたために、他のメーカーが同じ方式のものをどんどん作り、ついには事実上の標準規格になってしまったといういきさつがあります。このためATコマンドのことを「ヘイズ規格」と呼ぶこともあります。

いっぽうV.25bisコマンドは、スイスに本部のあるCCITT（国際電信電話諮問委員会）という公的な組織が定めた規格で、大型コンピュータ用のモデムによく使われています。

日本の100ボルト電源が東日本では50ヘルツ、西日本では60ヘルツなのは皆さんも知っていると思います。これは明治時代にそれぞれが別々にドイツ、イギリスの技術を輸入したためにこうなってしまったのです。モデムの2つの方式もこれと同じような事情で、メイドインUSAのATコマンドと、ヨーロッパ中心のV.25bisコマンドが同じ時期に日本に普及したため、両雄並び立つという状態になったわけです。閑話休題。

写真1　アイワの1200ボー全二重モデム、PV-1200。価格は39,800円と手頃。

オートダイヤルコマンドを実際に使う

ATコマンド、V.25bisコマンドいずれの方式にも、基本的には図1のように2つの状態があります。ネットワークに接続する（＝キャリア信号を受信する）までは、ターミナルモードでモデムのCPUと対話し、コマンド命令を与える「コマンドモード」です。

そしてコマンドモードで入力したダイヤル命令を実行し、回線がつながってキャリアを受信した以後は「オンラ

インモード」となります。オンラインモードでは、MM型のモデムと同じように、MSXのRS-232Cから送受信するデータがそのまま電話回線を通じてネットワークのホストコンピュータとやりとりされます。

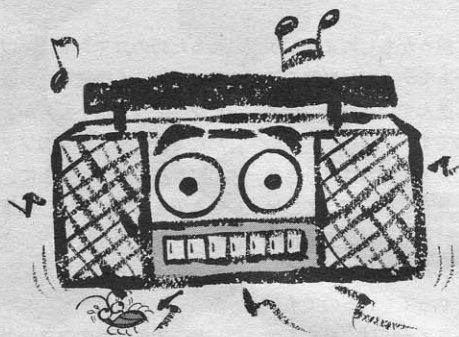
コマンドモードでモデムに命令を与えるとき、皆さんがMSXからタイプしたコマンドに対して、「リザルトコード」(V.25bisでは「インディケーション」といいます。意味は同じ) というメッセージがモデムのCPUから送られてきて、MSXの画面に表示されます。MSX-BASICのダイレクトモードで何か命令を実行すると、「Ok」とか「Syntax Error」といったメッセージが出ますが、リザルトコードはこれと同じようなものと考えればいいでしょう。

ATコマンドと V.25bis コマンドを実際に使って、KDDのVENUS-P東京ノードに接続してみましょう。[コマンド] はMSX (ターミナルモード) のキーボードからタイプする文字で、[リザルトコード]、[インディケーション] はモデムから返ってくるメッセージです。

図1　モデムのコマンド例

(a)ATコマンドの例

AT(cr)	[コマンド]モデムのボーレートを設定せよ
OK	[リザルトコード]了解
ATDT033450300(cr)	[コマンド]03-345-0300にダイヤルせよ
CONNECT	[リザルトコード]キャリア検出しました (以降はオンラインモード)

(他の主なコマンド)

ATH	フックスイッチ(受話器)の上げ下ろしをする
ATM	スピーカモニターのON/OFF
ATS	Sレジスタの値を読み書きする
ATZ	モデムをリセットする
A/	直前に実行したコマンドをもう一度繰り返す

(b)V.25bisコマンドの例

SET(cr)*	[コマンド]モデムのボーレートを設定せよ
VAL	[インディケーション]了解
ECH1(cr)*	[コマンド]コマンドエコーバックをONにせよ
VAL	[インディケーション]了解
NWL1(cr)	[コマンド]コマンドLFをONにせよ
VAL	[インディケーション]了解
CRN033450300(cr)	[コマンド]03-345-0300にダイヤルせよ (以降はオンラインモード)

(注)*のコマンドは実際には表示(エコーバック)されない。

(他の主なコマンド)

RLD	発呼禁止になっている電話番号を表示
DIC	自動着信を禁止
CIC	自動着信を許可
CRS	メモリダイヤルによる発信
PRN	メモリダイヤルの登録
RLN	メモリダイヤルの表示

ATコマンドとV.25bisコマンドの主な違い

ダイヤル操作などの基本的なコマンドは、ATコマンド・V.25bis コマンドともほぼ同じですが (コマンド名が違う程度)、自動着信やキャリア制御といった付加的な機能を使うコマンドは両者でだいぶ違います。

ATコマンドの場合、通信中 (オンラインモード) でも「+++」をタイプすれば「OK」と表示されコマンドモードに戻ります。ふたたびオンラインモードにするには「ATO」コマンドを入力します。この機能を使って、回線を切ることなしにモデムの設定を変えられるようになっています。一方 V.25bis コマンドは一度接続してしまったら、モデムをリセットするか相手のキャリアが切れない限りコマンドモードに戻ることは不可能です。

またATコマンド方式のモデムには「Sレジスタ」があります。これは、MSX2のバックアップメモリに似ていて、S1からS13までの13個のレジスタに入っている数値を書き換えることで、モデムの動作設定を自由に変えることができます。特にホスト局の自動着信を行うときに便利な機能です。

もう一つ、ATコマンド方式のモデムの便利な点は、モデムに電話機を接続した場合、普通の通話をする目的にもオートダイヤル機能が使えることです。ですから、MSXに友人の家などよく使う電話番号をメモリしておいて、オートダイヤルコマンドでモデムに送ってやれば、MSXを電子電話帳のように使うことができます。ダイヤルコマンドを実行して相手が出たら、電話機の受話器を上げれば普通に話ができるわけです。

これだけ書くといかにもATコマンドの方が断然優れているように感じますが、V.25bis コマンドにも便利な機能があります。メモリダイヤル機能は、20個までの電話番号をモデムのほうに記憶させ、短縮番号を使ってダイヤル操作ができるようになっています。

ATコマンド、V.25bis コマンドとも一長一短あり、どちらを選ぶべきかは迷うところですが、いずれはどちらか一方が数の上で優勢になるかもしれません。VHSとβのビデオデッキの例を出すまでもなく、性能の優劣が必ずしも普及するかしないか、ということとは結びつかないものです。なに、いずれJUST-PCのようなパケット通信ばっかりになって、ATもV.25bisも関係なくなるんじゃないか、ですって。うーむなるほど。

ちょっといい 用語解説

最近のコンピュータ業界の新しい単語は、ひょっとすると星の数より多いんじゃないかと不安になるくらいだ。時代についていけるのだろうか、なんて気になってしまう。そこで、MSXマガジンでも、最近はやりの新用語や、それ以外でも知らないと何かと不便な基本用語を独断で選択して解説することになった、それがこのコーナー。

メガロム

グラディウス以来、もうどこもかしこもメガロムというご時勢、この際メガロムのことを正しく知っておこう。

メガロム、とは1メガビットROMの略称だ（ったのだが、このところ2メガだの5.25メガだのというのが出てきて多少混乱している）。ROMについては話すと長くなるので今回は省略。問題は『メガ』と『ビット』。メガ(M)とはもともと100万を表すことばだったのだけれど実はそんなことはどうでもよくて、知っておかなくてはならないことは、

メガ(M)はキロ(K)の1000倍

ということである。Kの方はもうおなじみ、RAM32KとかVRAM128KとかいうときのKのこと。ということは……、いままでのROMカートリッジはだいたいどれも32KROMだったから（知ってた？）、

1000÷32≒32.!!

おお!! なんと32倍も大きい!!?

と考えるのは早のみこみで、実はそうではない。なぜかというと、RAM32Kなんていうときの正確な表現は、RAM32Kバイトなのに対し、メガロムの方は最初書いたように1Mビットだからなのだ。計算ばっかりで悪いけど、

1バイト＝8ビット（MSXの場合）

という公式があって、したがって、32KROM、つまり32KバイトROMは、ビットに直すと　32×8＝256　だから256KビットROMということになる。だから、1000÷256≒4　ということで、メガロムは今までのROMカートリッジの4倍大きい（大きさがじゃないよ。プログラムを入れるところが、だよ!）ことになるわけだ。

とはいえ、4倍っていうのはかなりとんでもなくすごいんだから。ゲームを見てればわかるよね。

パレット

パレットというのは例の、絵を描くときに使うひらべったいあれだけれど、コンピュータ用語では、画面上のある色を他の色に瞬時に変える機能のことをパレット機能と呼んでいる。これがあると、例えば『空の色が青すぎる、もう少し赤味がかった夕焼け空にしたい』なんてのも一発だし、特に色が決まっていないものに色をつけるときに配色の実験なんかが簡単にできる。それではその仕組みを説明しよう。

MSX2のスクリーン0、6、8以外では、512色中の好きな16色を選んで使うようになっているが、さてここで16個のくぼみがあるパレットと512種類揃った絵の具箱を想像していただく。MSX2のパレット機能のイメージはおおむね次のようなものだ。

『スノーホワイト』の絵の具が入っているくぼみを洗って代わりに『淡いピンク』を入れてみると、アラ不思議、さっきまで雪に覆われていた桜の木が見事に満開の花吹雪に包まれているではありませんか。

バグ

プログラマの重大な考え違いによって起きる動作不良のことをバグという。要するにプログラムの作りそこないである。使う人間がちゃんとふつうに指示どおりにやっていて発生するようなものは真性のバグだが、ビジネスソフトなど扱うデータが重要なものに関しては、操作する人間のミスあるいは悪意によって誤動作するようなものもバグと呼ばれている。

エラー

プログラムの入力ミスなどで起きるもので、バグとはまったく別のものである。よく編集部に「バグがある」という電話があって、聞いてみると「……(なんとか)エラーが出る」ということがあるが、こういう誤解は担当者の心臓に悪いので、エラーのときは必ずエラーと言ってね。

VDP/V9938

ちょっと詳しいやつが好んで口にする『英記号の並び』というのがある。実はそんなにたくさんあるわけじゃないんだけど、口にしたとたん異様な『プロの世界』が周囲に形成されるから近よれなかった人も多いんじゃないかな。この欄のVDPだのV9938だのというのもそのたぐいのことばだけれど、そう恐るるに足るものではない。VDPとは〝ビデオディスプレイプロセッサ〟要するに、画面関係のことを全部やってくれるおにいさん(かな？)のことで、V9938というのはMSX2に搭載されているVDPの名前なわけである。ただ、会話が進んでくるとこのV9938がどういうふうに優れているのか、何ができるのか、という点が問題になるから、そうなるとまた難しいことになる。

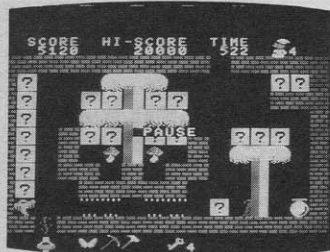
PSG

PSGは〝プログラマブル・サウンド・ジェネレータ〟つまりプログラム可能な音出し器のことである。けれども、コンピュータ業界でPSGと言う場合は通例〝MSXなどに内蔵されているあのPSG〟のことを指し、同時に〝FM音源じゃないんだよ〟という意味になる。あのPSGとは正式名称AY-3-8910というもので、8オクターブ3重和音、ノイズ1音、エンベロープ1系統、音量独立16段階の機能を持っている。実はPC、FM、X1などのパソコンにもこれとまったく同じものが搭載されているので、PSG用のデータならば他のパソコンのものでもそのまま、あるいは多少の手直し（これは機能上の問題ではなくPLAY文の文法の問題である）でMSX上で同じ音を再現できる。機種ごとに全然ちがう文法を要求される他の命令に比べると、PLAY文の書式が奇跡的にそっくりなのはPSGが同じだからだったのだ。

ただ、音質がよくないのは残念なところ。FM音源を買うしかないね。

Music Square
ミュージックスクエア

今月は、少し静かに……

イラスト ―――――――― RAN.,
協力 ―― Mマガソフト㊙プロジェクトチーム

みなさまこんばんは、ムッシュウNです。まず最初に。BGMテープの発送が遅れて申し訳ありません。先日抽選をいたしましたので、十二月の半ばごろまでには当選なさった方のところにテープが届いているはずです。はずれた方は残念ですが、コンパイル社から多分同じ内容のテープが発売されていますので、どうしてもという方は本誌の広告をごらんください。それでは今月は、J.P.ウィンクルにスポットをあてて、静かにスタート。

予想以上のプレゼントへの御応募、どうもありがとうございました。やっぱりみんなもゲームのBGMに気を配ってるんだなあというのがわかって、少し安心した、と言うか、このコーナーを始めてよかった、と思い直しました。今後も御意見等、是非是非お寄せくださいませ。

反射板

いきなり新聞風になってしまうけれど、やはり皆さんの御意見・御感想にふれておきたい。

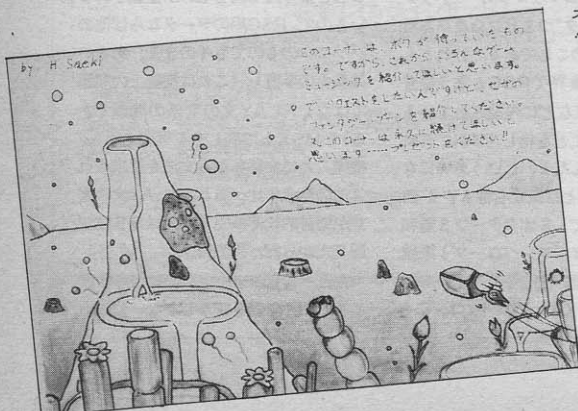
まず何と言っても目についたのは、『ファンタジーゾーン』と『サラマンダー』のプログラムを載せてほしい、というもの。まあ近頃はどのアーケードゲームでも、注意して聞いていればかなりいい音楽が流れていることが多く、どれが一番、なんて話を始めると結構意見がバラバラになったりするのだけれど、それにしてもファンタジーゾーンとサラマンダーが突出した仕上がりを見せているということにはさして異論はないんじゃないかな。前者に関しては、久しぶりにBGMを前面に押し出した形のゲーム展開になっているし（と思うけどなあ？）こともあるだろうが、やはり6重(以上？)のFM音源和音にリアルなドラムのついた、楽曲としてそのまま聞いて充分に感動的なあの旋律と、さらにはあの見事なまでの中間色（パステルカラー）の嵐の画面との絶妙のマッチングが評価を高めた最大の理由だろう。

一方サラマンダーの方は、業界初のステレオサウンドによって実現した、華々しくも激しい臨場感溢れるサウンド、特にその音質に関しては従来のFM音源BGMではついぞ聞かれなかった衝撃的な音を出してみせたことと、それからコナミさん一流のあのノリの異常なよさ、このあたりが成功の要因だろうと思われる。

ミュージックスクエア第一回の冒頭で宣言したとおり、このコーナーでは

たとえMSXのゲームでなくても、いい音楽があればどんどん紹介していくつもりである。だから、上記の2ゲームがMSX上で再現するには、音源や画像表現能力以前にCPU（パソコンのすべての動作を支配してるやつのこと。MSXではZ80という名前のものが使われているが、ゲームセンターのマシンでは68000などという名前の非常に高速・高性能なやつを、それも場合によっては複数個使用しているらしい）の限界を超えていて、オリジナルに準ずるような移殖が不可能だとしても、BGMだけでもMSXに食べさせることを現在実現すべく努力しているので、今しばらくお待ち願おう。

もっとも音楽にしたって（いや音楽の方が？）問題は多い。なんといってもSFG（FM音源ユニット）ぬきでいまだにFM音源が使えないのだから。葉書の中には、SFGを使った例を、というものもあったからこれも検討しているが、やはり今一番気がかりなのはMSX－AUDIOの方。これについては来月号あたり、詳しい紹介ができるかもしれないから、期待してね！

◀こちらのイラストは札幌市の佐伯英彦君のプレゼント応募ハガキ。どうもありがとう。この他にも例のオパオパちゃんを描いてくれた人がいたから、やっぱりファンタジーゾーンはたいした人気なんだね。イラストもほしいけど、BGMのアレンジの投稿もよろしくネ！

今月のBGM

☆今回のリストの横の文字数は38です。したがって、入力の前に screen 0：width 38としてください。

☆ON　STOP文を使用しているため**大変危険です。**RUNする前に必ずセーブして下さい(止まらなくなっても知りませんよ／)。

★今月のBGMの使い方★

正しく入力してRUNすると、J.P.ウィンクルのメインBGMが本物そっくりに演奏されます。そこで**ctrl＋STOP**キーを押すと、『白い音符を取る』ことができます（本物をやった人にしかわからないかな?)。**プログラムを止めたいときはESCキーを押してください。**

```
10 '======== J. P. Winkle BGM
20 ON STOP GOSUB 130:STOP ON
30 IF INKEY$=CHR$(27)THEN END ELSE REA
D A$,B$:IF A$<>"" THEN PLAY A$,B$:GOTO
 30 ELSE RESTORE:GOTO 30
40 '-------- ALLEMANDE (F-dur)
50 DATA V14T112O5L16,V14T112O3L8
60 DATA F8.EFGAFG8CR16C8O6CO5B-AGFAGFE
FG8CR16C8O6CO5B-,FO4FEO3ECO4CO3CO4CO3F
O4DO2B-O3BO4CO3EB-E
70 DATA ACL8FEE-DL16O6DR16D8O5B-GO6CO5
AF8B-GE-EFGFEF4,L16FEFAG8O4C8O3B-AL8B-
O2B-O3B-O4FO3F16E16O4CO3CFO4FL16O3FGAB
-
80 DATA GR16GCO6C8.O5B-AFB-GO6C4O5GR16
GCO6C8.O5B-L8AO6C#D4,C8O4C8O3CO2BO3CEL
8FGAFCO4CL16O3CEFGFGFEF8E8
90 DATA L16O5B-O6CO5B-AG4O6CDCO5B-A4O6
EO5B-O6FO5AO6G8EO5B-,G4L16EFEDA4FGFEL8
O4CO3FEO4C
100 DATA A8O6CO5E-DB-C#BO6CO5AF8B-8GEF
EFAF4,O3FAB-B-CO4CO3CB-O2FO3FO2FO3F16
110 DATA A-4GR16GO6CO5FR16FA-G4A4GR16G
O6CO5FR16FAG4,FO4FO3EO4CO3D-O4D-L16CO3
BO4CEL8O3FO4FO3EO4CO3DO4DL16O3EB-O4CE
120 DATA A4L16B-AB-BO6CO5FO6F8D8O5B-GO
6C8.O5FG8B-EFEFAF8.R16,L8O3FO4FO3GO4GO
2AO3AB-O2B-O3AO2AO3B-O2B-O3FEFO2F,,
130 ' ---------POLCA  (C-dur)
140 RESTORE 150:RETURN 30
150 DATA V14T180,V14T180O3L16GF#GABABO
4CDC#DEFEFF#
160 DATA L8O5EGCEO4GO5CO4EGO5DFO4BO5DO
4GBO5C16O4B16O5CECDO4BO5CO4ABGA8.G16F#
O5DO4DO5F#G16F#16G,L4O3CO4CO3CO4CO3GO4
GO3GO4GCO3BAGO4DCO3AB
170 DATA EGCEO4GO5CO4EO5CL16DR16DCD8C8
O4B8O5D8CO4BO5C8O4BR16BO5DO4BR16BO5DO4
BR16BO5DO4B4O5CR16CECR16CECR16CEDC#DD#
,L16O4CO3BAGFEDCL4CO4CO3FF#GO4CO3GFGL1
6FGBO4DL4CO3BAG
180 DATA L8EGCEO4GO5CO4EGL16O5DCO4BAGF
EDC4.R8,L16O4CO3BO4CDO3AGABEDEFL4CDBC8
E16G16O5C8R8,"",""
```

ミュージシャン・インタビュー

◀こちらにおわしますのがJ．P．WINKLEのミュージックを担当した萩野さまでございます。背景に機材類が何も見当たらないのは、Mマガソフト㊙プロジェクトルームの機密保持のため――ではなくて――理由の方は本文をお読みください…

我田引水、と言われるむきもあるかもしれないが、今月のミュージシャンインタビューはあのMマガソフト第一弾・J.P.WINKLEのミュージックデザイナーの萩野幸彦さんだ。

ミュージシャンというよりは

音楽家という雰囲気が漂う萩野氏とのインタビューが行われたのは、10月も押し迫ったうすら寒いうす曇りの昼下がり、場所は都内某所某マンションのMマガソフト㊙プロジェクトルームの片隈だった（以下Nは編集部ムッシュウN、萩は萩野氏)。

N：これは恒例の質問なんですけど、曲を思いついたとき、というのをお話しいただきたいんですが。

萩：思いついたとき／　――それはむずかしいですねえー。うーん。

N：え、思い出せません？

萩：つまりですね、考えすぎたっていうのがあるんです。作曲の依頼を受けたのは確か梅雨の終わり頃だったと思うのですが,そのときのその、曲想のイメージの注文がやたら厳しかったんです。だからいろいろあちこちでずーっと考えてましてね、本当それこそ、食事をしながらでも、シャワーを浴びてるときも、車運転してるときも、夢の中でも……。

N：どうやって!!

萩：ははは、まあ要はそれくらいずっと考えてたってことです。で、気がついたらできていたと。

N：ええーっ？　それは困る。ほらそのたとえば、梅雨の晩、雨だれの音がヒントになったとか、湘南の海のカモメたちの啼き声がメロディに聞こえたとか、そういうのはないんですか？　宮本さん（前回インタビューした方です）にも締切がどうとかって逃げられたから、今回はまともなのがほしいんですよー。

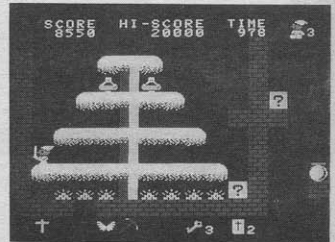
萩：でも本当に思い出せないんです。ま、いいじゃないですか、別に、このまま書いちゃえば。

N：……じゃあ、……そうしますけど……。それでは次、これなら絶対あるはずの、作曲環境についてお聞かせください。

萩：はっはっは、来ましたね、ところがこれも別にとりたててどうこういうほどのものはないんですよ。僕はいつもキーボードと鉛筆と五線譜を持ち歩いてまして、浮かんだらすぐ書く、ということにしてますから、場所としてはどこでも、機材という意味では今言った三点セットですね。

N：シンプル――だけどすごい。……そうですか、いつも持ち歩くんですか。

萩：ええ。ポータブルキーボードなんて別に重くもないし。

N：やっぱり作曲家の方というのは、ちゃんとヒラメキを温存する手段を用意してらっしゃるんですね。

実は今月のインタビューはここまで。ミュージックスクエアのページ数が今回2ページだったのは、単にNが特集に追われていたからで、来月からはまた4ページに戻ります。

来月は結構真剣な話になった「曲の雰囲気」を中心にして、インタビューの続きを掲載します。

あのワンポイントアドバイスがパワーアップして戻ってきたぞ!! 今月からは従来のワンポイントに加えて、その具体的な改良方法までを実例入りで解説・紹介するのだ。方針だけはわかったものの、それをどうプログラミングに反映したらいいのかがいまひとつスッキリしなかったあなたには最高のプレゼントになるだろう。

東京都文京区　山田勝久さん

好評のうちに「Mr.スタックのプログラムワンポイントアドバイス」は前回で終了いたしました。長い間お読みいただきましてありがとうございました。また、たくさんのプログラムをお送りいただきまして、ありがとうございました。では、みなさん。さようなら……。

もし突然、こんなことになったら編集部にはバクダン、カミソリ入りの手紙、キョーハクジョーなどが山のようにくるに違いない。担当の○○氏は表を顔をあげては歩けなくなる。もちろんベレー帽なんてかぶっていられない。

でも実は冒頭の文章は事実なのだ。最後の一句を除いて。「ワンポイントアドバイス」はなくなる。でも私、Mr.スタックはあいかわらず誌面に登場しつづける……これはどうしたことだろうか。

話せば長いこと——でもないのでザックバランに打ちあけると、つまりワンポイント・アドバイスはさらにパワーアップして誌面のページ数も大増強されることになったわけダ。

今まで「あとは自分で考えよう」とつきはなされてトーワクした人も、もう安心。一つ一つのプログラムをずっとじっくり、かつシビアにみていく。

そういうわけだから、これまでにも増して、よりいっそうのゴヒイキを！ということでヨロシク！

さて、新趣向の第一弾、マナイタの上のコイになるのは東京都の山田勝久サン。ハテ、この名前、どこかで聞いたことアルゾ、という人はなかなか記憶力がよろしい。そうこの人2回目の登場なのだ。

アッ！ ズルーイ!? まあ、そうコーフンしないで。なるべく新しい人を取り上げようとはするけれど、よいネタになりそうなプログラムであれば同じ人でも何度でも取り上げるんだ。

山田サンはムカシムカシ、ワンポイントアドバイスの時代に「カセットラベル作成プログラム」を投稿して、私めに酷評(?)されたオヒト。アドバイスに発憤してリターンマッチをいどみかかってきたわけだ。

送られてきたプログラムは2本。1本はカセットテープのラベルプリント。もう1本は新規作成の出費一覧表作成ツール。今回取り上げるのは後者の方だ。

山田サンはDisk-BASIC入門講座（というのが昔MSXマガジンにあったのだよ）の熱心な読者。そこの例題を参考にしてMSXをいろいろに役立てていて、筆者さんとしてはウレシクなってしまうダロウな。私からよく伝えておこう。ただし、いくらおだてても何もでないゾ。

確定申告のキョーフ

もし、あなたがサラリーマンであれば毎月の給料から税金が引かれているのを知っているハズだ。税金の高いのはハラダタシイことだけど、まあつまりそれだけのこと。税金の手続きで頭を悩まされることはあまりない。

ところが自分で商売をやっていたり私・Mr.スタックのように原稿をかいている人間にとって毎年2月はキョーフの月となる。というのも自由業の人間は毎年3月15日（だったと思う…）までに諸々の書類をつくって税金の申告をしなくちゃいけないんだ。

税金の計算ロジックそのものは実はそれほどむつかしいものではない。要は収入から、その収入を得るのにかかった経費を差し引き、残った利益に対して税金ってかかるわけ。

ところが。毎日キチンと帳簿をつけ

```
[[ シュッピ イチランヒョウ サクセイ ツール ]]
* データ サクセイ プログラム *
( Cassette Tape Version )

1:ニュウリョク ...... (INPUT)
2:チェック ....... (CHECK)
3:ゴウケイ ....... (TOTAL)
4:イチラン ヒョウ ... (PRINT)
5:データ ヨミコミ ... <LOAD>
6:データ ホゾン ... >SAVE<
7:サギョウ オワリ .... (END)

* 1-7 ノ バンゴウ ヲ エランデ クダサイ
```

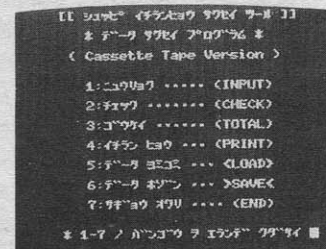
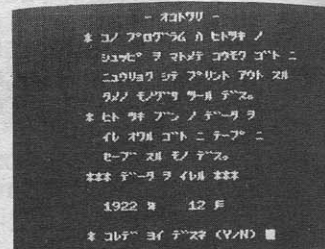
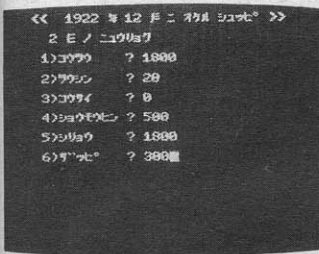
写真1

```
- オコトワリ -
* コノ プログラム ハ ヒトツキ ノ
  シュッピ ヲ マトメテ コウモク ゴト ニ
  ニュウリョク シテ プリント アウト スル
  タメノ モノデ ツール デス。
* ヒト ツキ ブン ノ データ ヲ
  イレ オワル ゴト ニ テープ ニ
  セーブ スル モノ デス。
*** データ ヲ イレル ***

  1922 ネン   12 ガツ

* コレデ ヨイ デスカ (Y/N)
```

写真2

写真3

写真4

写真5

領収書を整理しておけばいいのだけれどズボラ人間はそれがむつかしい。で、ギリギリになってからアワテルことになる。ドーヤラ、山田さんも確定申告のときアワテル方の種族らしい。で経費を月ごとに整理するプログラムをつくったというワケだ。

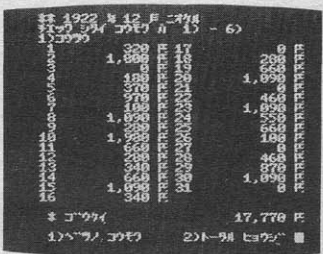
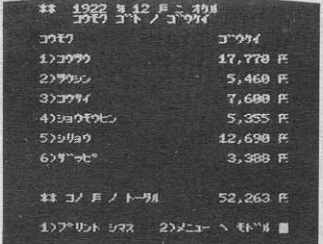
山田さんのつくったプログラムは193ページに紹介してある。コメントなども適当に入り、みやすいね。まずはこのプログラムがどんなはたらきをするのか写真で紹介していく。

プログラムをスタートして登場するのが写真1のメニュー。ここから1番を選んでデータを入力してみよう。と、写真2の画面が目にとびこんでくる。

ナニナニ?「このプログラムは一月の出費をまとめて項目ごとに入力してプリントアウトするためのものぐさツールです」「ひと月分のデータを入れ終わるごとにテープにセーブするものです。」(しぶい! テープだ! ディスクはどうした!!?)

この解説を見ればプログラムがいったい何をするものかが理解できる。ウン。なかなか親切だ。と感心してしまうほどMr.スタックは甘くない。このプログラムに慣れてからもデータを入力するたびにこの「説明」を見せられるのはどうかな、という感じだね。

ソレハサテオキ。データはとにもかくにも月単位で処理されるので、写真2の画面で年・月の2つを指定する。月も必ず2ケタで入力しなくちゃならないのはもうすこしなんとかしてほしいところだけど、まあよかんべ。

写真3でいよいよ(やっと?)データ入力の画面だ。毎日かかった経費を交通費、通信費、交際費、消耗品費、資料費、雑費の6つにわけ、課目ごとに集計し、1日分をまとめて打ち込むわけだ。毎日律義に入力していかずとも、月単位でとか1週間まとめて入力していくことも可能だ。

難点は、出費が2つ以上あったときだ。たとえば、タクシーに2回のると交通費は2回発生する。このプログラムではこうした場合、電卓なりソロバンで一たん交通費という単位で集計してから打ち込まなければならないのだ。この点についての解決方法はまたあとで述べることにする。

さて先をすこしいそぐことにしよう。何日分かデータをいれ終わると¥のキーによって画面は再びメニューに戻る。もしかしてオカシナデータをいれてしまったんではないカイナ、というときにはメニューの2番で修正することができる。まあ、これはいい。

メニューの3番は入力したデータを科目ごとに合計をとり、それを表示する部分だ。ここは6つある項目ごとに日々のデータと項目の合計を表示し、そのあとでその月の経費の合計を表示してくれる。

写真4は1987年1月の交通費をメニューの2番(チェック)で表示したものだけど、これとほぼ同じものをメニューの3番でもみることができる。

写真5は項目ごとに(科目ごとに)集計された値と、その月の経費合計を画面にあらわしたものだ。

このほかの機能としては1ヵ月の項目(科目)別の日々の経費の支出と合計額をプリントアウトする(メニューの4番)、データの読み込み(メニュー5番)、書き込み(メニュー6番)がある。

メニューの7番はプログラムの終了なのだが、親切にもデータをちゃんと保存のしかたをきいてくる。セーブ(保存)が済んでいればyを選んでプログラムは無事終了。

特別変わったことはしていないけれど、「笑える」のが合計の計算を画面に表示するところだ。普通ならば人間の目の見えないところで密かに(?)計算し、サッと結果だけを表示するところだけど、このプログラムは項目ごとに集計しているところを、まるでクイズ番組か東西対抗歌合戦(?)の点数計算のよう

図1

＊＊＊＊＊ 1987 年 1 月 ノ シュッピ イチラン ヒョウ ＊＊＊＊＊

Page. 1

	1)コウツウ	2)ツウシン	3)コウサイ	4)ショウモウヒン	5)シリョウ	6)ザッピ
1	320	20	0	500	1,800	300
2	300	500	12,000	400	0	0
3	0	0	0	0	0	200
4	500	200	3,000	2,490	0	780
5	0	200	0	0	0	0
6	200	0	1,000	4,000	12,430	430
7	770	330	13,000	0	0	0
8	0	0	0	0	0	2,000
9	0	0	0	200	0	0
10	500	200	120	400	400	20
11	500	300	200	100	40	400
12	600	200	400	100	40	100
13	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	400	300	200	5,000	400
17	500	200	200	500	300	20
18	0	2,000	0	2,000	200	400
19	400	500	200	100	400	5,000
20	0	40	200	45	2,000	400
21	0	500	200	400	400	200
22	800	0	900	2,000	0	0
23	400	300	1,000	400	500	30
24	590	200	200	500	4,000	90
25	400	809	8,990	3,980	200	0
26	0	0	0	0	0	0
27	500	200	0	0	3,000	0
28	180	0	0	345	0	0
29	1,080	30	2,300	0	0	0
30	5,600	310	0	300	0	0
31	0	1,000	200	3,000	500	0
	14,140	8,499	44,410	21,960	31,210	10,770

＊ コウモク ベツ ゴウケイ

にバタバタと数字がかわっていくんだ。こいつは、楽しい（実用性は別にないけどね）。

オーソドックスな構成

プログラムをみてみよう。全体的にコメントをたくさんいれ、ていねいにつくってある。構成は一連のDisk-BASIC入門講座のそれをふまえている。ケレン味はないがオーソドックスなつくりだ。

さて、ここで200～290行は準備の部分。240行の配列はD$が日々の項目ごとの出費、K$が交通費・通信費といった項目（科目）名。Gは項目ごとの合計値だ。

250行はちょっと変わった命令——DEF　FN——を使っている。これについてはあとで説明しよう。

260～290行は特に説明するまでもないだろう。

500～700行はメニュー。エラーチェックなどはそれほど厳密ではないが一応の配慮はみられる。670行で文字としてキー入力を受けつけることで、

?Redo from start

がでるのを防ぎ、680行のIF文で余計な数字や文字が入力されても再入力させられるようになっている。このあたりも問題はないね。

710～800行はプログラム終了の部分。先程も触れたようにデータをセーブしたかどうか確認してはじめてプログラムが終わるようになっている。注目してもらいたいのは、770行と780行。INSTRについてあとで説明しよう。

1000～はデータ入力のところ。ここは1040～1120行の説明、1130～1350行の年・月の入力、1500～1870行のデータの入力と大きく3つの部分にわかれている。

年・月のところはずい分苦労しているけれど、あとで説明するようにプログラムの根本的な構造をかえてしまえば、この部分は不要になる。

すこし先をいそごう。2000～2350行はすでに入力したデータを画面に呼びだして内容をチェックする部分だ。ここも大きく3つにわかれる。

①どのデータをチェックするかをコントロールする部分(2030～2050行)、②実際にデータを再入力して修正するところ(2160～2250行)、③チェックルーチンのための画面表示(2260～2350行)。

データの入力など共通化できるところはサブルーチンにしてまとめてある。このテクニックもDisk-BASIC入門講座の応用。よいものはどんどんまねるべし。内容を理解したうえでマネするのは決してハズカシイことではない。

3000～3750行のデータを項目ごとに集計する部分はオリジナル色が強い。ミソは3130～3200行で画面を2列使って1ヵ月分のデータを1画面に表示しきっているところ。

もうひとつは3240行の合計表示の行を3220～3250行のFOR～NEXTのループにおさめてしまったのがユニーク。これで自分がみてるまに加算された数字が画面にあらわれていく。同様のイタズラが3630行でもされている。これは、おもしろい。

今回のポイント ——FNとINSTR——

4000～4350行はプリンタにデータの一覧と項目別の合計を印刷している。けっこう長いけれど中はたいしたことない。

6000～6150行はデータを何とカセット(!)から読み込み／書き込みをするという。ハ、ハ、ハヤクディスクを買ってくださいっ！　ディスクをもう持っている人は5090行と6090行の「CAS:」を取ってしまうといいゾ。

こうしてみてくるとテクニック的には特にズバ抜けたものはない。でも中にはちょっと覚えておくといいものもある。さしあたっては、DEF FNとINSTRがポイントとなりうるだろう。

ではザッと2つのポイントを説明。まずINSTRから。この関数は文字列の中から別の文字列を探しだす関数だ。文章を分解したり2つにわけたりするときはもちろんだけど、実際には入力されたデータをチェックするために使われることが多い。

例えば770行をみてみよう。A$にはキーボードからＹｙＮｎのいずれかが押されるハズ。しかし現実は何が押されるかわかったもんじゃない。そこで770行はA$にＹかｙが含まれているかをチェックして、もしA$がＹかｙならば790行へ、つまりプログラムを終了するようにしているんだ。

もっと具体的にトレースしてみよう。A$がＹのとき、

INSTR("Yy", As)

は1、A$がｙのときに2になる。ゼロにはならない。IF命令は、

IF 条件式 THEN

という使い方以外に、実は

IF 状態 THEN～

という使いかたがあるんだ。この場合 状態 が0ならば次の行を、0以外ならばTHEN以下を実行する。

A$がＹのときの話に戻ると、

IF INSTR("Yy"、A$) THEN～の部分でTHEN以下(GO TO 790)が実行される。A$がＹまたはｙでないときは次の780行が実行されるっていうワケだ。

ところでここで素直にロジックを追っていくと、770行がいらないことにきがつく。押された文字がＮまたはｎならばメニュー(510行)に戻るのはいいのだが、770行がなくても、あっても、A$がＮ・ｎ以外のときは790行が実行されちゃうハズダ。このあたり、よーく考えてみてクレ。

もうひとつのポイントDEF FNについて説明しよう。これはモノグサなキーボード入力がキライな人のタスケとなる関数定義の機能だ。

DEF FN 関数名 (■■)= 計算式

とすると毎回、

A= 計算式

と長々しい式をかかなくても、

A=FN 関数名 (■■)

とかくだけで済んでしまう。

実際これがどう使われているかは、リストの250行と1780行をみるとわかるだろう。

フフフ、これが究極の途中のプログラムだ

山田サンのプログラム、出来は決して悪くないのだけど、本当に使おうとすると、「?」という点がいくつかある。まあディスクを持っていないということで仕方のない点もあるのだけど、甘やかしてはいけない。

細かなプログラムテクニックはこのさいおいておこう。データの入力チェックをもっとシビアにするとかはあとでもできるけど、一番問題なのは、「データを一日単位で、項目（科目）ごとに集計してから入力しなくちゃいけないってことだ。ＭＳＸを使っているのにワザワザ集計(しかも電卓で！)するなんてガッカリのキョクチ。

領収書の整理をするとき大変なのは日付順にデータを並べ換えることであって計算そのものは、1ヵ月分の経費くらいならMr.スタックの12桁プロフェッショナル電卓（本当の名前は忘れた）の手にかかればアッという間。つまり今のプログラムでは実用性という点で「?」マークがついてしまうんだ。

で、今までならば「自分で考えてみましょう」となるんだけど今回は大サービス。お手本となるプログラムを紹介しちゃおう（いつもいつもこんなにサービスするわけじゃあ、ないゾ）。と思ったのだけど、なんと「ドクターストップ」ならぬ「エディターストップ」がかかってしまった。な、なんとページが足りない！　ウーム仕方ない。これは次号に掲載しよう。

山田サン1ヵ月じっとまつのだゾ。

準備

```
100 '*********************************
110 '*                               *
120 '* ｼｭｯﾋﾟ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ ｻｸｾｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ *
130 '*      CSAVE NAME > TAX-S       *
140 '*  JULY.1986 by KATSUNOSUKE     *
150 '*                               *
160 '*********************************
200 '
210 '===== ｼﾞｭﾝﾋﾞ =====
220 '
230 CLEAR 3000:COLOR 7,1,1:SCREEN 0:WIDT
H 35:KEY OFF
240 DIM D$(6,32),K$(6),G(6),YY,MM,T,MI
250 DEF FNA(A$)=INSTR("0123456789",A$)
260 N=0:I=0:YY=0:MM=0
270 FOR J=1 TO 6
280  READ K$(J)
290 NEXT J
```

メイン・メニュー

```
500 '
510 '===== ﾒﾆｭｰ =====
520 '
530 CLS:COLOR 7,1,1
540 LOCATE 3,0:PRINT"[[ ｼｭｯﾋﾟ ｲﾁﾗﾝﾋｮｳ ｻｸ
ｾｲ ﾂｰﾙ ]]"
550 LOCATE 6,2:PRINT"* ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ
 *"
560 LOCATE 4,4:PRINT"( Cassette Tape Ver
sion )"
570 LOCATE 6,7:PRINT"1:ﾆｭｳﾘｮｸ ····· (INP
UT)"
580 LOCATE 6,9:PRINT"2:ﾁｪｯｸ ······· (CHE
CK)"
590 LOCATE 6,11:PRINT"3:ｺﾞｳｹｲ ······ (TO
TAL)"
600 LOCATE 6,13:PRINT"4:ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ ··· (PR
INT)"
610 LOCATE 6,15:PRINT"5:ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ ··· <L
OAD>"
620 LOCATE 6,17:PRINT"6:ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ··· >S
AVE<"
630 LOCATE 6,19:PRINT"7:ｻｷﾞｮｳ ｵﾜﾘ ···· (
END)"
640 '
650 LOCATE 0,21:PRINT SPC(30)
660 LOCATE 3,22:PRINT"* 1-7 ﾉ ﾊﾞﾝｺﾞｳ ｦ ｴ
ﾗﾝﾃﾞ ｸﾀﾞｻｲ ";
670 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
680 IF X<1 OR X>7 THEN 640
690 '
700 ON X GOTO 1000,2000,3000,4000,5000,6
000
```

終了

```
710 CLS
720 LOCATE 5,7:PRINT"ﾁｮｯﾄ ﾏｯﾃ ｸﾀﾞｻｲ·····
"
730 LOCATE 5,9:PRINT"ﾁｬﾝﾄ ﾃﾞｰﾀ ｦ ﾎｿﾞﾝ ｼﾏ
ｼﾀｶ ?"
740 LOCATE 5,13:PRINT"* ﾀﾞｲｼﾞｮｳﾌﾞ (Y/y)"
750 LOCATE 5,15:PRINT"* ﾏﾀﾞﾀﾞｰｱｰﾖ (N/n)"
760 LOCATE 5,17:A$=INPUT$(1)
770 IF INSTR ("Yy",A$) THEN 790
780 IF INSTR ("Nn",A$) THEN 510
790 CLS
800 LOCATE 3,15:PRINT"* ｵﾂｶﾚﾃﾞｼﾀﾈ ｼﾞｬｱ ﾏ
ﾀ ﾗｲｹﾞﾂ *"
810 END
1000 '
1010 '===== ﾃﾞｰﾀ ﾆｭｳﾘｮｸ =====
1020 '
1030 CLS
```

説明

```
1040 LOCATE 13,0:PRINT"- ｵｺﾄﾜﾘ -"
1050 LOCATE 6,2:PRINT"* ｺﾉ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾊ ﾋﾄﾂ
ｷ ﾉ"
1060 LOCATE 6,4:PRINT"  ｼｭｯﾋﾟ ｦ ﾏﾄﾒﾃ ｺｳﾓ
ｸ ｺﾞﾄ ﾆ"
1070 LOCATE 6,6:PRINT"  ﾆｭｳﾘｮｸ ｼﾃ ﾌﾟﾘﾝﾄ
ｱｳﾄ ｽﾙ"
1080 LOCATE 6,8:PRINT"  ﾀﾒﾉ ﾓﾉｸﾞｻ ﾂｰﾙ ﾃﾞ
ｽ｡"
1090 LOCATE 6,10:PRINT"* ﾋﾄ ﾂｷ ﾌﾞﾝ ﾉ ﾃﾞｰ
ﾀ ｦ "
1100 LOCATE 6,12:PRINT"  ｲﾚ ｵﾜﾙ ｺﾞﾄ ﾆ ﾃｰ
ﾌﾟ ﾆ"
1110 LOCATE 6,14:PRINT"  ｾｰﾌﾞ ｽﾙ ﾓﾉ ﾃﾞｽ｡
"
1120 LOCATE 6,16:PRINT"*** ﾃﾞｰﾀ ｦ ｲﾚﾙ **
*"
1130 ' 年
```

年月の入力

```
1140 IF YY=0 THEN 1150 ELSE LOCATE 7,19:
PRINT YY;"年":GOTO 1200
1150 LOCATE 7,19:PRINT"1 9 _ _ 年"
1160 LOCATE 10,19:GOSUB 1760
1170 IF I<3 THEN 1150
1180 YY=1900+10*A(1)+A(2)
1190 IF YY<YB THEN 1150
1200 ' 月
1210 IF MM=0 THEN 1220 ELSE LOCATE 17,19
:PRINT MM;"月":GOTO 1270
1220 LOCATE 17,19:PRINT "_ _ 月"
1230 LOCATE 16,19:GOSUB 1760
1240 ON I GOTO 1150,1220
1250 MM=10*A(1)+A(2)
1260 IF MM>12 OR MM<1 THEN 1220
1270 IF MM=4 OR MM=6 OR MM=9 OR MM=11 TH
EN MI=30
1280 IF MM=1 OR MM=3 OR MM=5 OR MM=7 OR
MM=8 OR MM=10 OR MM=12 THEN MI=31
1290 IF MM=2 THEN MI=28
1300 I=MI
1310 LOCATE 6,22:PRINT"* ｺﾚﾃﾞ ﾖｲ ﾃﾞｽﾈ (Y
/N) ";
1320 A$=INPUT$(1)
1330 IF INSTR("Yy",A$) THEN 1510
1340 IF INSTR("Nn",A$) THEN 1350
1350 YY=0:MM=0:GOTO 1010
```

```
1500 '
1510 '--- ﾃﾞｰﾀ ｻｸｾｲ
1520 '
1530 I=N
1540 CLS:I=I+1
1550 LOCATE 1,0:PRINT "<< "YY;"年";MM;"月"
;" ﾆ ｵｹﾙ ｼｭｯﾋﾟ >>"
1560 LOCATE 2,2:PRINT;I;"日 ﾉ ﾆｭｳﾘｮｸ"
1570 LOCATE 2,4:PRINT K$(1);
1580 LOCATE 12,4:INPUT D$(1,I)
```

データの入力

```
1590 IF D$(1,I)="¥" OR I=MI+1 THEN N=I-1:GOTO 1810
1600 GOSUB 1660
1610 CLS:GOSUB 2260
1620 LOCATE 3,24:PRINT "* ｼｭｳｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ (1=ｱﾙ,2=ﾅｼ) ";
1630 X$=INPUT$(1)
1640 IF X$="2" THEN 1540
1650 CLS:GOTO 1560
```

データ表示

```
1660 '--- ﾋｮｳｼﾞ
1670 FOR J=2 TO 6
1680  LOCATE 2,J*2+2
1690  PRINT K$(J);
1700  LOCATE 12,J*2+2
1710  INPUT D$(J,I)
1720 IF I>MI THEN 1820
1730 NEXT J
1740 RETURN
```

年月のチェック

```
1750 '--- ﾈﾝ ﾂｷ ｻﾌﾞ
1760 FOR I=1 TO 2
1770  A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1770
1780  IF FNA(A$)=0 THEN RETURN
1790 A(I)=VAL(A$):PRINT " ";A$;
1800 NEXT:RETURN
```

月末処理

```
1810 '--- ﾋﾄﾂｷ ｵﾜﾘ
1820 CLS:LOCATE 4,6:PRINT"* ﾋﾄﾂｷ ﾌﾞﾝ ﾉ ﾆｭｳﾘｮｸ ｵﾜﾘ *"
1830 LOCATE 8,10:PRINT"- ｺﾞｳｹｲ ｦ ﾀﾞｼﾏｽ -"
1840 LOCATE 2,12:PRINT"  ﾖｸﾚ ﾊﾞ Y/y ｷｰ ｦ ｵｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ｡ ";
1850 A$=INPUT$(1)
1860 IF INSTR("Yy",A$) THEN 3000
1870 IF INSTR("Nn",A$) THEN 510
```

データチェック

```
2000 '
2010 '===== ﾃﾞｰﾀ ﾁｪｯｸ =====
2020 '
2030 CLS
2040 LOCATE 5,3:PRINT"<< ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾁｪｯｸ >>"
2050 LOCATE 2,5:PRINT"ﾁｪｯｸ ｼﾀｲ ﾃﾞｰﾀ ﾉ ﾋﾆﾁ ﾊ";
2060 INPUT X$:I=VAL(X$)
2070 IF I<1 OR I>N THEN 510
2080 CLS:GOSUB 2260
2090 LOCATE 2,18:PRINT"0=ﾂｷﾞ ﾉ ﾃﾞｰﾀ"
2100 LOCATE 2,19:PRINT"1=ｼｭｳｾｲ"
2110 LOCATE 2,20:PRINT"2=ﾁｪｯｸ ﾔﾒﾙ"
2120 LOCATE 2,22:X$=INPUT$(1)
2130 X=VAL(X$)
2140 ON X GOTO 2160,510
2150 I=I+1:GOTO 2070
```

データ修正

```
2160 '--- ｼｭｳｾｲ ---
2170 CLS:LOCATE 2,1:PRINT">> ﾆｭｳﾘｮｸ ｼｭｳｾｲ";I;"日"
2180 LOCATE 2,4:PRINT K$(1);":"
2190 LOCATE 12,4:INPUT D$(1,I)
2200 GOSUB 1660
2210 CLS:GOSUB 2260
2220 LOCATE 0,18:PRINT"* ｼｭｳｾｲ ｶﾞ ｱﾘﾏｽｶ (1=ｱﾙ,2=ﾅｼ) ";
2230 X$=INPUT$(1)
2240 IF X$="2" THEN 2080
2250 CLS:GOTO 2170
```

表示

```
2260 '--- ﾋｮｳｼﾞ
2270 LOCATE 1,0:PRINT "<< "YY;"年";MM;"月";" ﾆ ｵｹﾙ ｼｭｯﾋﾟ >>"
2280 LOCATE 2,2:PRINT;I;"日 ﾉ ﾆｭｳﾘｮｸ"
2290 FOR J=1 TO 6
2300  LOCATE 2,J*2+2
2310  PRINT K$(J);
2320  LOCATE 15,J*2+2
2330  PRINT USING"#,###,### 円";VAL(D$(J,I))
2340 NEXT J
2350 RETURN
```

項目ごとの合計

```
3000 '
3010 '=== ｺｳﾓｸ ｺﾞﾄ ﾉ ｺﾞｳｹｲ ===
3020 '
3030 '--- ｺｳﾓｸ ｺﾞﾄ
3040 X$=" "
3050 CLS
3060 LOCATE 2,0:PRINT "**";YY;"年";MM;"月ﾆｵｹﾙ"
3070 LOCATE 2,1:PRINT "ﾁｪｯｸ ｼﾀｲ ｺｳﾓｸ ﾊ 1) - 6) ";
3080 '
3090 X$=INPUT$(1):X=VAL(X$)
3100 IF X<1 OR X>6 THEN 3080
3110 K=X
3120 LOCATE 2,2:PRINT K$(K)
3130 '- ﾋﾀﾞﾘ
3140 FOR J=1 TO 16
3150  LOCATE 2,J+2:PRINT USING "##  #,###,### 円";J,VAL(D$(K,J))
3160 NEXT J
3170 '- ﾐｷﾞ
3180 FOR J=1 TO MI-16
3190  LOCATE 18,J+2:PRINT USING "##  #,###,### 円";J+16,VAL(D$(K,J+16))
3200 NEXT J
3210 G(1)=0:G(2)=0:G(3)=0:G(4)=0:G(5)=0:G(6)=0:T=0
3220 FOR J=1 TO MI
3230 G(K)=G(K)+VAL(D$(K,J))
3240 LOCATE 3,20:PRINT"* ｺﾞｳｹｲ";,USING"    #,###,### 円";G(K)
3250 NEXT J
3260 LOCATE 3,22:PRINT"1)ﾍﾞﾂﾉ ｺｳﾓｸ      2)ﾄｰﾀﾙ ﾋｮｳｼﾞ ";
3270 X$=INPUT$(1)
3280 IF X$="1" THEN 3030
3290 IF X$="2" THEN 3510
3500 '--- ﾄｰﾀﾙ
3510 CLS
3520 LOCATE 2,0:PRINT "** ";YY;"年";MM;"月ﾆ ｵｹﾙ"
3530 LOCATE 6,1:PRINT "ｺｳﾓｸ ｺﾞﾄ ﾉ ｺﾞｳｹｲ"
3540 LOCATE 2,3:PRINT "ｺｳﾓｸ"
3550 LOCATE 23,3:PRINT"ｺﾞｳｹｲ"
3560 FOR J=1 TO 6
3570  LOCATE 2,J*2+3:PRINT K$(J)
3580 NEXT J
3590 G(1)=0:G(2)=0:G(3)=0:G(4)=0:G(5)=0:G(6)=0:T=0
3600 FOR J=1 TO MI
3610  FOR U=1 TO 6
```

```
3620   G(U)=G(U)+VAL(D$(U,J))
3630   LOCATE 20,U*2+3:PRINT USING"#,###
,### 円";G(U)
3640  NEXT U
3650 NEXT J
3660 'ｰ ｺﾞｳｹｲ
3670 FOR J=1 TO 6
3680  T=T+G(J)
3690  LOCATE 2,19:PRINT "** ｺﾉ 月 ﾉ ﾄｰﾀﾙ"
3700  LOCATE 20,19:PRINT USING "#,###,##
# 円";T
3710 NEXT J
3720 LOCATE 2,22:PRINT "1)ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾏｽ   2)
ﾒﾆｭｰ ﾍ ﾓﾄﾞﾙ ";
3730 A$=INPUT$(1)
3740 IF A$="1" THEN 4000
3750 IF A$="2" THEN 510
```

一覧表の印刷

```
4000 '
4010 '=== ﾃﾞｰﾀ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ ===
4020 '
4030 CLS:COLOR 13,1,1:LOCATE 2,3:PRINT"*
 ﾌﾟﾘﾝﾄ ｦ ｽﾙ ﾏｴﾆ ･･･"
4040 LOCATE 0,5:PRINT"  ｺﾞｳｹｲ ｦ ﾀﾞｼﾀ ｱﾄﾃ
ﾞ ﾌﾟﾘﾝﾄ ｼﾃｸﾀﾞｻｲ"
4050 LOCATE 2,7:PRINT"  1)ﾏﾀﾞﾀﾞﾅ
2)ﾀﾞｼﾀｹﾄﾞ  ";
4060 A$=INPUT$(1)  .
4070 IF A$="1" THEN 3500
4080 IF A$="2" THEN 4090
4090 CLS:COLOR 15,13,13:LOCATE 5,3:PRINT
" ﾌﾟﾘﾝﾀｰ ｦ ｾｯﾄ ｼﾃ ｸﾀﾞｻｲ "
4100 LOCATE 5,5:PRINT" ﾅﾆｶ ｷｰ ｦ ｵｽﾄ ｽﾀｰﾄ
 ｼﾏｽ ";
4110 X$=INPUT$(1)
```

日付順

```
4120 CLS:COLOR15,13,13:LOCATE 7,10:PRINT
"<< NOW PRINTING...>>"
4130 OPEN"LPT:" FOR OUTPUT AS#1
4140 PRINT#1,"  *****";YY;" 年 ";MM;" 月 ﾉ
ｼｭｯﾋﾟ ｲﾁﾗﾝ ﾋｮｳ  *****"
4150 PRINT#1,SPC(52),"Page.";MM
4160 PRINT#1,
4170  PRINT#1,USING"        &      &    &
 &    &          &    &          &    &
  &    &          & ";K$(1),K$(2),K$(3),K$(4
),K$(5),K$(6)
4180 PRINT#1,STRING$(77,"-")
4190 FOR J=1 TO N
4200  PRINT#1,USING" ##    #,###,###    #,
###,###    #,###,###    #,###,###    #,###,
###    #,###,### ";J,VAL(D$(1,J)),VAL(D$(
2,J)),VAL(D$(3,J)),VAL(D$(4,J)),VAL(D$(5
,J)),VAL(D$(6,J))
4210 NEXT J
4220 PRINT#1,STRING$(77,"-")
4230  PRINT#1,USING"          #,###,###    #,
###,###    #,###,###    #,###,###    #,###,
###    #,###,### ";G(1),G(2),G(3),G(4),G(
5),G(6)
```

項目別

```
4240 PRINT#1,
4250 PRINT#1,"  * ｺｳﾓｸ ﾍﾞﾂ ｺﾞｳｹｲ"
4260 PRINT#1,
4270 PRINT#1,"  1)ﾘｮﾋ･ｺｳﾂｳﾋ･･･ ";USING"
#,###,### 円";G(1)
4280 PRINT#1,"  2)ﾂｳｼﾝﾋ･･･････ ";USING"
#,###,### 円";G(2)
4290 PRINT#1,"  3)ｾｯﾀｲ･ｺｳｻｲﾋ･･ ";USING"
#,###,### 円";G(3)
4300 PRINT#1,"  4)ｼｮｳﾓｳﾋﾝﾋ･･･ ";USING"
#,###,### 円";G(4)
4310 PRINT#1,"  5)ｼﾘｮｳﾋ･･･････ ";USING"
#,###,### 円";G(5)
4320 PRINT#1,"  6)ｻﾞｯﾋﾟ･･･････ ";USING"
#,###,### 円";G(6)
4330 PRINT#1,
4340 PRINT#1,"  * ｺﾉ 月 ﾉ ﾄｰﾀﾙ  ";USING"
#,###,### 円";T
4350 CLOSE:GOTO 510
```

データの読み込み

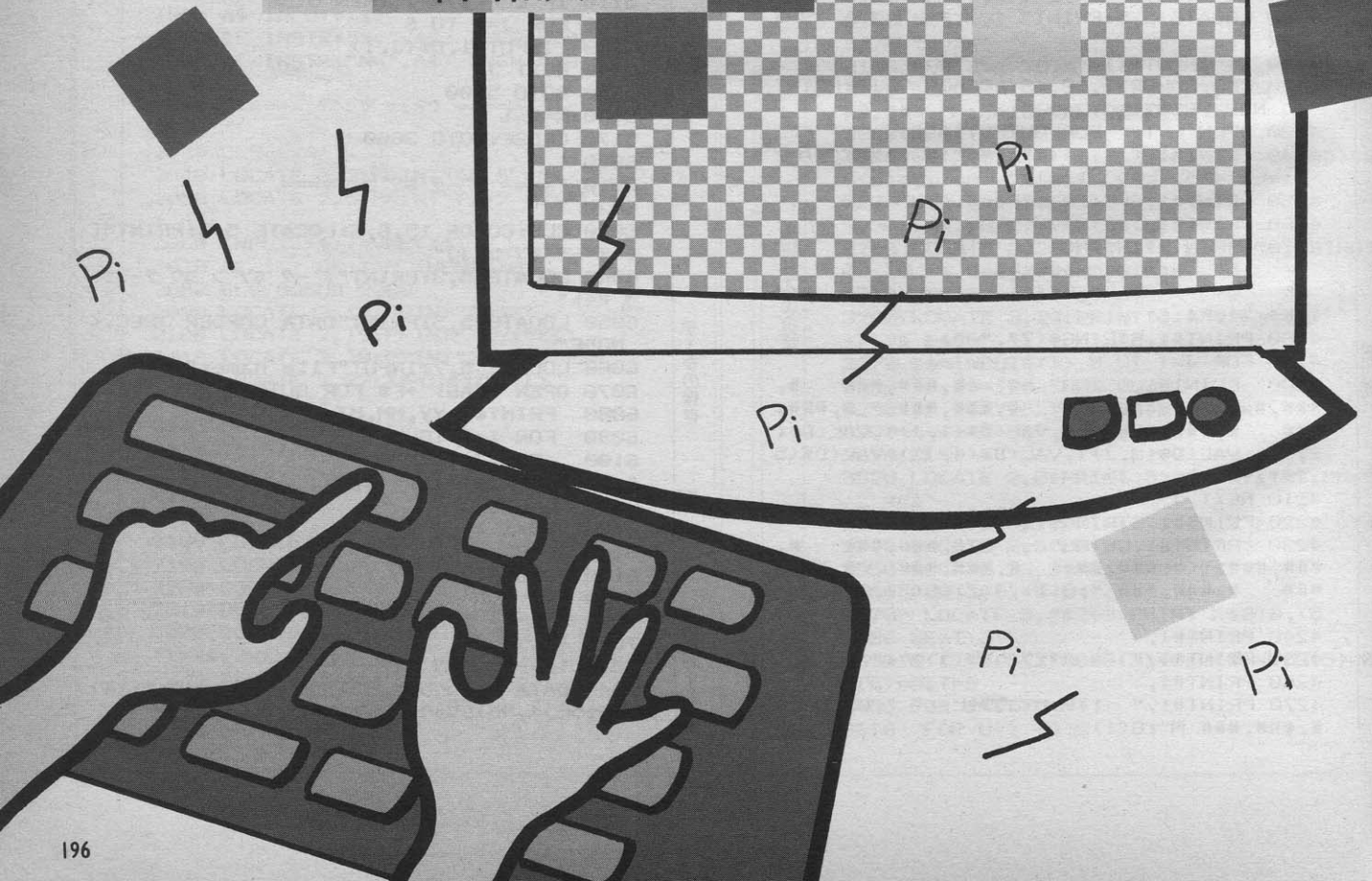
```
5000 '
5010 '=== ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ ===
5020 '
5030 CLS:COLOR 15,12,12:LOCATE 5,0:PRINT
 "[[ ﾃﾞｰﾀ ﾖﾐｺﾐ ]]"
5040 LOCATE 5,3:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾖｳ ﾃｰﾌﾟ ｦ ｾｯﾄ
"
5050 LOCATE 5,5:PRINT"DATA CORDER < PLAY
 > MODE"
5060 LOCATE 5,7:INPUT"File name:";F$
5070 OPEN "CAS:"+F$ FOR INPUT AS#1
5080 I=N
5090  INPUT#1,YY,MM,MI
5100 I=I+1
5110 IF EOF(1)=-1 THEN 5160
5120 FOR J=1 TO 6
5130  INPUT#1,D$(J,I)
5140 NEXT J
5150 GOTO 5100
5160 N=I-1
5170 CLOSE:GOTO 3000
```

データの保存

```
6000 '
6010 '==== ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ  ====
6020 '
6030 CLS:COLOR 15,6,6:LOCATE 5,0:PRINT"[
[ ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ]]"
6040 LOCATE 5,3:PRINT"ﾃﾞｰﾀ ﾎｿﾞﾝ ﾖｳ ﾃｰﾌﾟ
ｦ ｾｯﾄ"
6050 LOCATE 5,5:PRINT"DATA CORDER >REC.<
 MODE"
6060 LOCATE 5,7:INPUT"File name:";F$
6070 OPEN "CAS:"+F$ FOR OUTPUT AS#1
6080  PRINT#1,YY,MM,MI
6090  FOR I=1 TO N
6100   FOR J=1 TO 6
6110     PRINT#1,D$(J,I)
6120   NEXT J
6130  NEXT I
6140 CLOSE
6150 GOTO 510
```

項目のデータ

```
7000 '
7010 '===== ﾃﾞｰﾀ =====
7020 '
7030 '---- ｺｳﾓｸ ﾒｲ ----
7040 DATA "1)ｺｳﾂｳ","2)ﾂｳｼﾝ","3)ｺｳｻｲ","4)
ｼｮｳﾓｳﾋﾝ","5)ｼﾘｮｳ","6)ｻﾞｯﾋﾟ"
```

プログラムエリア
見つけた君
（マシン語・MSX2専用）
伊藤貴彦
投稿作品!!
COLON
（BASIC・32K以上）
米山和久さん
MSX2
キャラクタ・エディタ
（MSX2・VRAM128K
ガラちゃん
Pi

正しいプログラム入力

あなたは本当に正しいプログラム入力の方法を知っていますか？　これは一歩間違うと、何日間もの苦労が水の泡にもなりかねない大事な常識ですから、入力経験のある方もぜひ一度は目を通すことをおすすめします。

1. 保　存

プログラム入力の前に心得ていただきたいことがひとつあります。

絶対法則：プログラムは、走らせる前に必ずセーブ!!

これは一番重要な常識です。はやくRUNしたい気持ちはわかりますが、絶対にその前にセーブ(保存)してください。マシン語の場合はもちろんのこと、最近のBASICは何をやっているかわかったものじゃありませんから、BASICの場合でも絶対に、RUNする前にセーブしてください。

それでは、セーブの方法です。

カセットテープの場合

1)BASICプログラムの場合

CSAVE"ファイルネーム" RETURN

2)マシン語プログラムの場合

BSAVE"CAS:ファイルネーム", 開始番地, 終了番地, 実行開始番地 RETURN

注意

開始番地、終了番地、実行開始番地はプログラムによってちがいます。しかし、必ずプログラムの説明文中に書いてありますから、それを見てください。なお、実行開始番地はしばしば省略されます。

ディスクの場合

1)BASICプログラムの場合

SAVE"ファイルネーム" RETURN

2)マシン語プログラムの場合

BSAVE"ファイルネーム", 開始番地, 終了番地, 実行開始番地 RETURN

◎ RETURN は、"リターンキーを押す"という意味です。

2. 種　類

プログラムエリアに掲載されるプログラムは、特に明記しない限りすべて**BASICプログラム**か、**マシン語プログラム**のどちらかです。

今月からプログラムの先頭に、そのリストが何語で書かれているかを明記するようにしましたが、以前に掲載されたものの場合には、そのリストがＢＡＳＩＣなのかマシン語なのか、あらかじめ知っておかないと、正しい入力ができません。その見分け方は、次章で説明します。

3. 構　造

まず、BASICのプログラムは、下のような形をしています(リスト1参照)。

まとめて言うと、リスト3のような形に一般化できます。

ちなみにこのようなワンセットを、BASICでは"1行"と数えます。BASICのプログラムは、このような"行"がたくさん集まってできているわけです。

一方、マシン語のプログラムは、リスト2のような形をとります。

これも、まとめるとリスト5のような形に集約されます。

しかし、マシン語の『アドレス』は、BASICの『行番号』とは全然別のものです。たとえば、リスト2は本当はリスト4のような意味なのです。

つまり、BASICプログラムは"行"が集まってできていますが、マシン語プログラムは、各番地のデータ1つ1つが集まってできているわけです。

リスト1

BASICプログラムの例

```
10 SCREEN2:COLOR6,0,0:CLS
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F
NA(X)+8:X=RND(-TIME)
30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):P$="COLOR
 GRAPHIC DEMONSTRATION":PRINT#1,P$:PRESE
T(21,0):PRINT#1,P$
40 FOR I=1 TO 200
50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1
10,100,120,130,80,90,80,140
60 NEXT:FOR J=0 TO 2000:NEXT:FORJ=0TO9:F
ORI=0TO15:COLOR,I,I:BEEP:NEXTI,J
70 FORI=0 TO3000:NEXT:END
80 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB
(183)),FNA(15):GOTO60
90 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB
(183)),FNA(15),B:GOTO60
100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+F
NA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO60
110 CIRCLE(FNA(255),FNA(150)+50),FNA(50)
,FNA(15):GOTO60
120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):C
IRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)*2:PAINT(X,
Y),Z:GOTO60
130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15
):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOT
O60
140 C=FNA(15):COLOR,C,C:GOTO60
```

チェックサムってなあに？

チェックサム、とは、チェック用の合計、という意味です。たとえば、リスト2の9000の行のチェックサムの値は、簡単に言えば9000番地から9007番地のデータの値をある方法で足したものです。では、なぜこのようなものがわざわざ記されているのでしょうか？

マシン語のデータを1つ1つ確認するのは、とても大変な作業です。そこで、せめて"1行ずつ"確認できないか、と考えた結果、このような方式が生まれたのです。マシン語モニタ（4章を参照）で表示されるチェックサムの値が、掲載されているリストの値と異なっていれば、必ずその行に入力ミスがあることになります。このようにして、間違いを非常に効率的に発見できるのです。

しかしチェックサムも万能ではありません。入力ミスがあってもチェックサムの値が一致してしまうことはいくらでもあります。チェックサムの値が合っているからといって入力ミスがないとは限らないのです。

正しいプログラム入力

リスト2

マシン語プログラムの例

```
D000 21 0C D0 7E B7 C8 CD A2 :39
D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75
D010 21 15 D0 18 EE 9A FA 96 :16
D018 DE CF BC DD 9A DE E0 DE :64
D020 9E DE 21 0D 0A 28 43 29 :38
D028 20 70 61 72 20 31 39 38 :1D
D030 36 20 4E 45 50 54 55 4E :30
D038 45 20 53 6F 63 69 65 74 :D4
D040 65 20 64 65 20 53 6F 66 :A6
D048 74 77 61 72 65 0D 0A 00 :52
```

リスト3

┌行番号(0から65529までの数字)

```
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=FNA(X)+8:X=RND(-TIME)
```

BASICプログラム(一般的には英単語と記号・数字などの組み合わせ)

リスト5

```
D008 00 23 18 F7 93 EC EC 00 :75
```

アドレス(番地)	マシン語データ	チェックサム
0000からFFFFまでの4桁の16進数	00からFFまでの2桁の16進数	前ページ記事参照

リスト4

D000番地からのデータは	D000番地には	D001番地には	D002番地には	D003番地には	D004番地には	D005番地には	D006番地には	D007番地には	D000～D007のチェックサムは
D000	21	0C	D0	7E	B7	C8	CD	A2	:39
D008 番地からのデータは、	D008番地には	D009番地には	D00A番地には	D00B番地には	D00C番地には	D00D番地には	D00E番地には	D00F番地には	D008～D00Fのチェックサムは
D008	00	23	18	F7	93	EC	EC	00	:75

4. 入　力

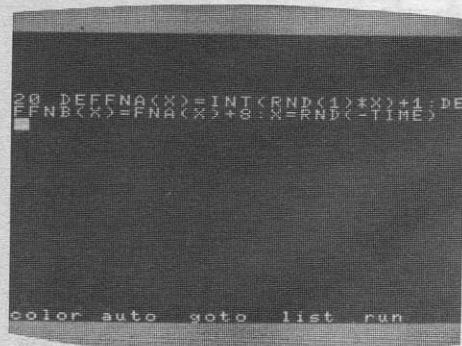
はじめに

さて、いよいよ入力ですが、その前に1つ注意があります。

リストはBASICなのに『中でマシン語を使っている』といった説明がときどき見られますが、これは入力にはまったく関係ありません。リストがBASICならBASICの、マシン語ならマシン語の入力方法をお読みください。

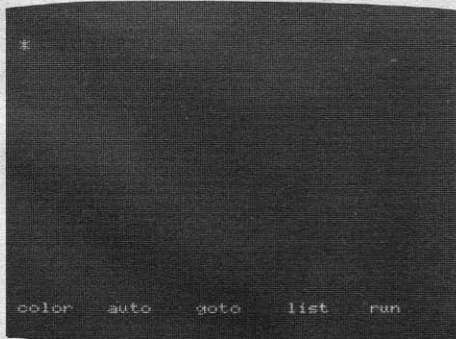
BASIC

BASICプログラムは、1行を単位に入力してゆきます(3.構造を参照)。ここまで読んできた方にはおわかりのように、BASICの1行というのはふつうの文章でいう1行とはちがいます。すなわち、行番号があって、プログラム本文があって、次の行番号がある、その前まで――のことをさします。そして、BASICでは1行入力するためには最後にRETURNキーを押す必要があります。したがって、リスト1ではリスト6にあるような位置でRETURNキーを押すことになります。

なお、画面上には、MSXで最大40文字、MSX2なら80文字を表示することができますが、一方リストの方は、プリンタやページのレイアウトの都合などで48文字・80文字などのいろいろな場合があります。ですから、1行が長い場合には必ずしも画面とリストとの改行位置は一致しません。これは当然のことです。(リスト7と上の写真を比べてみてください)。

リスト 6

```
10 SCREEN2:COLOR6,0,0:CLS [RETURN]
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F
NA(X)+8:X=RND(-TIME) [RETURN]
30 OPEN"grp:"AS#1:PRESET(20,0):P$="COLOR
 GRAPHIC DEMONSTRATION":PRINT#1,P$:PRESE
T(21,0):PRINT#1,P$ [RETURN]
40 FOR I=1 TO 200 [RETURN]
50 ON FNA(14) GOTO 140,80,90,100,80,80,1
10,100,120,130,80,90,80,140 [RETURN]
60 NEXT:FOR J=0 TO 2000:NEXT:FORJ=0TO9:F
ORI=0TO15:COLOR,I,I:BEEP:NEXTI,J [RETURN]
70 FORI=0 TO3000:NEXT:END [RETURN]
80 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB
(183)),FNA(15):GOTO60 [RETURN]
90 LINE(FNA(255),FNB(183))-(FNA(255),FNB
(183)),FNA(15),B:GOTO60 [RETURN]
100 X=FNA(255):Y=FNB(183):LINE(X,Y)-(X+F
NA(50)-50,Y+FNA(50)),FNA(15),BF:GOTO60 [RETURN]
110 CIRCLE(FNA(255),FNA(150)+50),FNA(50)
,FNA(15):GOTO60 [RETURN]
120 X=FNA(255):Y=FNA(130)+60:Z=FNA(15):C
IRCLE(X,Y),FNA(40),Z,,,RND(1)*2:PAINT(X,
Y),Z:GOTO60 [RETURN]
130 X=FNA(200)+50:Y=FNA(140)+50:Z=FNA(15
):CIRCLE(X,Y),FNA(30),Z:PAINT(X,Y),Z:GOT
O60 [RETURN]
140 C=FNA(15):COLOR,C,C:GOTO60 [RETURN]
```

リスト 7

```
20 DEFFNA(X)=INT(RND(1)*X)+1:DEFFNB(X)=F
NA(X)+8:X=RND(-TIME)
```

マシン語

マシン語の入力には、特別に用意された『マシン語モニタ』プログラムが必要です。MSX マガジンでも毎回掲載していますが、それ以外の雑誌で紹介されているものも使用可能です(ただしもちろん、MSX 用のものに限ります)。しかし、モニタによって使い方が違いますので、MSXマガジンに掲載している以外のものを使うときには、必ず入力前に使用法をよく読んでください。

ここでは毎回掲載しているモニタを使ってマシン語を入力する方法を説明します。

はじめてマシン語を入力する方は

まず次ページの〝マシン語モニタプログラム〟を入力し、セーブしてください。BASICの入力方法は前に述べたとおりです。なお、このモニタプログラムが正常に動作しない場合、入力されたマシン語自体もまったく保証されませんから、入力には細心の注意が必要です。

マシン語モニタの使い方

このモニタでは、マシン語の書き込み、および書き込んだデータの表示ができます。

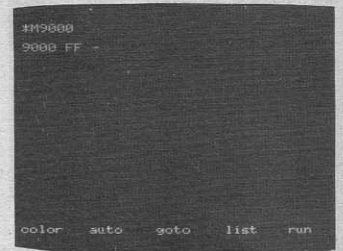
まず、**32K以上のシステムをお持ちの方は、必ず行番号100の&HC7FFを&H87FFに書き換えてください。**

STEP1
データの書き込み

モニタをRUN [RETURN] で実行させると、左のような画面になります。

そして、たとえば9000番地からマシン語を入力したいときは、

M9000 [RETURN]

と入力します。Mは〝メモリセット〟、つまり〝書き込み〟の意味で、9000はもちろん書き込む番地を表しています。そうすると、

となりますから、あとはリストのとおり入力していけばいいのです。**ただし、:のあとの数字は〝チェックサム〟ですから、入力してはいけません。**

なお、途中で休むときは、[RETURN] キーだけを押すと、〝*〟が出て、モニタの命令受け付け状態にもどります。

ちなみに、9000　FF－57　という表示は、〝9000番地には今FFが入ってるけど、どうする?〟〝57に書き換える〟という意味です。

STEP2
データの表示・チェック

さて、ある程度入力したら、正しく入力できたかどうか確認をしなくてはいけません。そのためには、Dコマンドを使います。たとえば、9000番地から表示させたいときは、

D9000 [RETURN]

と入力します。すると、16行表示して自動的に一時停止します。

さきほど入力した数字がちゃんと表示されるのがわかります。チェックサムも自動的に計算されて表示されます。さらに続けて表示させたいときはスペースバーを、中断したいときは [RETURN] キーを押してください。

正しいプログラム入力

STEP3
終了・保存

プログラムを全部入力した、あるいは、疲れたから今まで入力した部分は保存しておいて続きはまた別の日に、というときには、まずこのモニタを停止させなくてはいけません。そのためには CTRL キーと STOP キーを同時に押します。すると、Ｏｋの表示が出て、いわゆる普通の状態にもどります。そこで、Ⅰ.保存で説明した要領でセーブすればいいわけです。

◎マシン語データは、一度書き込んだら書き換えない限り、モニタを止めようがどうしようがちゃんと残っています（もちろん、電源を切ったり、他のプログラムをロードしたりすれば消えてしまいますが)。ご安心ください。

STEP4
つなぎ方

マシン語を途中まで入力して、また他の日に続きを入力したいときはモニタを起動する前に次の処理が必要です。

CLEAR 200,&HC7FF RETURN

（32K以上のシステムの場合は、＆HC7FFを&H87FFにしてください。）

BLOAD"ファイルネーム" RETURN

カセットの場合は、ファイルネームの前にCAS：をつけてください。

おわりに

正しい入力のためには正しい読み取りが必要です。最後に、まちがいやすい文字の一覧表を掲げておきますので参考にしてください。

字	読み方
I l 1	アイ（英大文字） エル（英小文字） いち（数字）
0 O	ゼロ（数字） オー（英大文字）
8 S B	はち（数字） エス（英大文字） ビー（英大文字）
: ;	コロン（英記号） セミコロン（英記号）
, .	カンマ（英記号） ピリオド（英記号）

リスト8

マシン語モニタプログラム　言語：BASIC

```
100 SCREEN0:CLEAR200,&HC7FF:Z$="0000"
110 ON ERROR GOTO 300
120 PRINT:PRINT"*";:GOSUB260:PRINTA$;
130 IF A$="M" THEN150
140 IF A$="D" THEN210 ELSE PRINT:GOTO120
150 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
160 PRINT:GOSUB280:V=PEEK(A):GOSUB290:PRINT"-";
170 GOSUB240:L=V*16:IF E=1 THEN190 ELSE GOSUB240
:L=L+V:IF E=1 THEN190 ELSE POKEA,L:A=A+1
180 GOTO160
190 IF A$=CHR$(8) THEN A=A-1 ELSEIF A$=CHR$(32)
THEN A=A+1 ELSEIF A$=CHR$(13) THEN120
200 GOTO160
210 LINEINPUTA$:A=VAL("&h"+A$)
220 FOR L=0 TO 15:GOSUB280:FOR M=0 TO 7:V=PEEK(A
):S=S+V:GOSUB290:A=A+1:NEXT:PRINT":";:V=S:GOSUB2
90:PRINT:NEXT
230 PRINT:GOSUB260:IF A$<>" " THEN120 ELSE220
240 E=0:GOSUB260:IF A$<CHR$(48) THEN E=1:RETURN:
ELSEIF A$>CHR$(70) THEN240 ELSEIF A$>CHR$(57) AN
D A$<CHR$(65) THEN240
250 V=VAL("&h"+A$):PRINTA$;:RETURN
260 A$=INKEY$:IF A$="" THEN260 ELSEIF A$>CHR$(96
) AND A$<CHR$(123) THEN A$=CHR$(ASC(A$)-32)
270 RETURN
280 A$=HEX$(A):PRINTLEFT$(Z$,4-LEN(A$))+A$+" ";:
S=INT(A/256)+(A AND 255):RETURN
290 A$=RIGHT$(HEX$(V),2):PRINTLEFT$(Z$,2-LEN(A$)
)+A$+" ";:RETURN
300 RESUME NEXT
```

プログラム入力の流れ

●BASICだけの場合●

スタート

↓

まず、カセットレコーダを接続し、MSXの電源を入れる。プログラムをセーブするカセットテープも用意しましょう。

↓

リストどおりにプログラムを入力します。焦らずあわてず速やかに！

↓

途中でひと休みしたい？ (No → プログラムの入力を続けます。)

↓ Yes

カセットレコーダを録音状態にし、CSAVE "ファイル名" RETURN と入力します。OKと表示が出たら、テープにセーブできました。

↓ Yes

プログラムの入力途中？ (No → 入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。)

↓ Yes

好きなように休む。

↓

カセットレコーダをPLAY状態にし、CLOAD"ファイル名" RETURN と入力する。OKと表示が出たらロードは完了です。

↓

プログラムの入力を続けます。

↓

プログラム入力に疲れた？ (Yes → カセットレコーダを録音状態にし…)

↓ No

プログラムは全部入った？ (No → プログラムの入力を続けます。)

↓ Yes

入力したプログラムと、掲載されたリストを見比べて、誤りをチェックします。

↓

誤りは、もう１カ所もない？ (No → 入力したプログラムと…)

↓ Yes

ゲームなら遊び、ツールなら便利に使う。

↓

エラーが出た。 (Yes → 入力したプログラムと…)

↓ No

終わり

見つけた君

伊藤 貴彦

マシン語：MSX2専用

今回は、あなたのBASICプログラミングを楽にする"見つけた君"、というツールです。ただし、ＭＳＸ２用です。(ただのＭＳＸの人ごめんね。）ただのＭＳＸでは、逆立ちしたって動きません。

どんなツールか？　まず、BASICのプログラムを作っている場面を考えると、いつも大きいプログラムになると"あの変数どことどこにあったっけか？"とか"どことどこでスプライトを出しているんだっけ？"なんてことがよくあります。プリントアウトを床に置いて、ねそべって、赤鉛筆でチェック／　するのもいいですが、どっとマトリクスにつかれます。また、プリンタがなかったり、インクリボンが（僕のように）なかったりすると、もうお手上げです。

そこで、この"見つけた君"が登場です。ＬＩＳＴ あるいは、ＬＩＳＴ ○○○－××× とすると、すぐ下に

Search word

と聞いてきます。ここで例えばＡ＄を捜したいときは、"Ａ＄"、ＰＵＴ SPRITEを捜したいときは"ＰＵＴ SPRITE"とすると、リストがずらずらとでます。ところが、さっき指定したＡ＄あるいはPUT SPRITEがあると、Ａ＄やPUT SPRITEの文字が、白く光って点滅します。おおー／　すげえー／　これは、Ｖ9938というＶＤＰがえらい／

ただ、白の点滅は、画面の流れよりすこし遅れます（あまり点滅を早くすると全体が遅くなるんだ！）

しかし、STOP キーで止めてみれば、バッチリ見られます。

Ctrl ＋ STOP で止めた後も点滅しています。

点滅を止めるためには ESC ＋ STOP を押します。ＭＳＸ－ＤＯＳへ行くときや、プログラム（BASICの）実行のときは、必ず ESC ＋ STOP しましょう。そのままＤＯＳへ行くと暴走しますし、BASICのプログラムも念のためです。

また、Search wordと聞かれて何も指定しないと普通にリストが出ます。

プログラムのセーブ

BSAVE" MI. BIN", & HD89A, & HDBFF, & HD89A

プログラムの実行

CLEAR 200, & HD000

としたあと、

BLOAD" MI. BIN", R

プログラム開発中に使う場合は、この "CLEAR×××, & HD000" を、デバッグ中、あるいは作成中のプログラムの文中にもいれておきましょう。

では皆さん、がんがんプログラムをつくりましょう。おっと徹夜だぜ。

言語 マシン語：開始番地D89A：終了番地DBFO

```
D898 55 4E 21 89 FF 11 B1 D8 :56
D8A0 01 05 00 ED B0 21 89 FF :C4
D8A8 36 C3 21 66 DA 22 8A FF :85
D8B0 C9 00 00 00 00 00 F3 C9 :0D
D8B8 FB C9 F3 01 01 D0 AF 02 :CA
D8C0 21 9F FD 11 A1 D9 01 05 :E6
D8C8 00 ED B0 21 9F FD 36 C3 :F3
D8D0 21 69 D9 22 A0 FD 21 A4 :8F
D8D8 FD 11 64 D9 01 05 00 ED :EE
D8E0 B0 21 A4 FD 36 C3 21 1A :5E
D8E8 D9 22 A5 FD C9 F3 21 9F :D9
D8F0 FD 7E FE C3 28 02 FB C9 :F2
D8F8 21 A1 D9 11 9F FD 01 05 :1E
D900 00 ED B0 21 A4 FD 7E FE :B4
D908 C3 28 02 FB C9 21 64 D9 :F0
D910 11 A4 FD 01 05 00 ED B0 :3E
D918 FB C9 F3 E1 22 02 D0 F1 :6E
D920 C1 D1 E1 22 04 D0 F5 E1 :38
D928 22 06 D0 C5 E1 22 08 D0 :99
D930 D5 E1 22 0A D0 3E 01 32 :2C
D938 01 D0 01 4E D9 C5 C5 C5 :59
D940 C5 2A 06 D0 E5 2A 02 D0 :BF
D948 E5 2A 06 D0 7C C9 F3 AF :ED
D950 32 01 D0 ED 5B 0A D0 ED :3B
D958 4B 08 D0 2A 06 D0 E5 F1 :2A
D960 2A 04 D0 FB 00 00 00 00 :32
D968 00 F3 E5 D5 C5 F5 3A 0C :EE
D970 D0 B7 20 1E 3A 01 D0 B7 :D0
D978 20 18 3A 00 D0 FE 14 38 :DD
D980 11 AF 32 00 D0 3E 01 32 :8C
D988 0C D0 CD AA DA F3 AF 32 :62
D990 0C D0 3A 00 D0 3C 32 00 :BD
D998 D0 CD 77 DB F1 C1 D1 E1 :C4
D9A0 FB 00 00 00 00 00 01 80 :F5
D9A8 07 1E 00 21 00 08 CD 60 :FC
D9B0 DB CD B6 D8 C9 5F 3E 0C :31
D9B8 CD 56 DB C9 5F 3E 0D CD :CF
D9C0 56 DB C9 6F 26 00 06 03 :31
D9C8 32 90 D8 CD 98 DB E5 6B :CB
D9D0 26 00 29 4D 44 29 29 09 :E4
D9D8 01 00 08 09 D1 19 E5 CD :5F
D9E0 52 DB 67 3A 90 D8 E6 07 :DC
D9E8 47 3E 80 CD 90 DB B4 5F :11
D9F0 E1 CD 4D DB C9 4D 44 EB :E4
D9F8 22 91 D8 EB EB 21 00 00 :53
DA00 22 93 D8 0A B7 CA 32 DA :FE
DA08 59 50 2A 91 D8 1A BE C2 :B8
DA10 27 DA 1A 13 B7 CA 27 DA :9A
DA18 7E 23 B7 CA 27 DA 7E B7 :4A
DA20 C2 0D DA 2A 93 D8 C9 03 :04
DA28 2A 93 D8 23 22 93 D8 C3 :0A
DA30 03 DA 21 FF FF C9 1A 13 :FC
DA38 77 23 B7 C2 36 DA C9 21 :1F
DA40 00 00 E5 CD B6 D8 E1 11 :4C
DA48 0D D0 01 80 07 CD 5C DB :8B
DA50 CD B6 D8 AF 32 8D D7 C9 :93
DA58 53 65 61 72 63 68 20 77 :1F
DA60 6F 72 64 0D 0A 00 E5 D5 :50
DA68 C5 F5 CD ED D8 CD A6 D9 :DA
DA70 21 58 DA CD 65 DB CD 72 :E9
DA78 DB EB 21 8E D7 CD 36 DA :7B
DA80 21 8E D7 CD 3B DB 22 8E :73
DA88 D8 7D B4 CA 9F DA 3E 6F :5B
DA90 CD B5 D9 3E F0 CD BC D9 :55
DA98 CD BA D8 AF 32 0C D0 CD :5B
DAA0 B8 D8 CD B1 D8 F1 C1 D1 :E3
DAA8 E1 C9 21 00 00 CD B6 D8 :A8
DAB0 CD A6 D9 CD 3F DA 21 0D :EA
DAB8 D0 22 95 D8 01 8D D7 7D :D3
DAC0 91 7C 98 D0 11 8E D7 E5 :6A
DAC8 CD F5 D9 4D 44 E1 79 A0 :C8
DAD0 3C C2 D5 DA C9 E5 11 00 :16
DAD8 00 2A 8E D8 7B 95 7A 9C :68
DAE0 D2 33 DB D5 2A 95 D8 22 :28
DAE8 95 D8 09 C5 01 0D D0 7D :58
DAF0 91 6F 7C 98 67 11 50 00 :A6
DAF8 CD A5 DB 21 97 D8 73 2A :4C
DB00 95 D8 C1 09 E5 69 60 22 :E2
DB08 98 D8 E1 01 0D D0 7D 91 :20
DB10 6F 7C 98 67 11 50 00 CD :03
DB18 A5 DB E5 CD B6 D8 D1 3A :BE
DB20 97 D8 CD C3 D9 CD B6 D8 :2E
DB28 D1 13 2A 98 D8 4D 44 03 :15
DB30 C3 D9 DA E1 09 22 95 D8 :FA
DB38 C3 BC DA 5D 54 7E B7 CA :1C
DB40 46 DB 23 C3 3D DB 7D 93 :4A
DB48 6F 7C 9A 67 C9 7B CD 77 :97
DB50 01 C9 CD 74 01 C9 4F 43 :92
DB58 CD 47 00 C9 CD 59 00 C9 :FF
DB60 7B CD 6B 01 C9 7E B7 C2 :AF
DB68 6B DB C9 CD A2 00 23 C3 :A7
DB70 65 DB CD AE 00 23 C9 F3 :E5
DB78 3E 07 CD 41 01 F3 FE EB :83
DB80 20 0D CD ED D8 CD A6 D9 :66
DB88 F1 C1 D1 E1 C3 9B 40 C9 :2E
DB90 04 05 C8 A7 1F C3 91 DB :31
DB98 04 05 C8 A7 7C 1F 67 7D :6A
DBA0 1F 6F C3 99 DB 7C B7 F5 :68
DBA8 AA F5 CD C0 DB EB CD C0 :02
DBB0 DB EB CD CB DB F1 FC C3 :74
DBB8 DB F1 EB FC C3 DB EB C9 :98
DBC0 7C B7 F0 2B 7D 2F 6F 7C :80
DBC8 2F 67 C9 42 4B 11 00 00 :A0
DBD0 3E 10 F5 29 7B 17 5F 7A :82
DBD8 17 57 DA E4 DB 7B 91 7A :40
DBE0 98 DA EB DB 7B 91 5F 7A :D8
DBE8 98 57 2C F1 3D C2 D2 DB :7B
DBF0 C9 DE 68 DF 02 A7 0A D3 :3F
```

投稿作品 COLON ——米山和久さん

BASIC：32K以上

遊び方

コロン（主人公）をカーソルキー（またはジョイスティック）で4方向に操作して、ブロックの中に隠れているリンゴを探し出してください。そしてそのリンゴを取ったら、ミニコロン（自分と同じ形の小さいキャラクタ）のところに行ってください。べつにリンゴ1つにつき1回行く必要はないのですが、このようにした方が得点が高くなります。

コロンの進む方向にブロックがあると、そのブロックはこわれてしまいます。そして、その中にリンゴがあるとこわしたときに出現します。

ラウンドの最初に、リンゴの隠れているブロックが赤くなるので、場所をよく覚えておいてください。

ラウンド10が最終ラウンドです。

なお、どうしてもクリアできない人は290行を消してください。

編集部からひとこと

当初このプログラムはRUNしてからタイトルが出るのに40秒もかかり、とても待てないと思われましたので、時間のかかる処理を行っている部分を編集部の方で機械語に作り直しました。行番号50000以降がそのデータです。興味のある方は解析してみてください。

BASIC：32K以上

```
10 '●●●●●●●●●●●  COLON  ●●●●●●●●●●●
20 CLEAR 1000,&HD8FF:SCREEN 1,2,0:COLOR 15,1,1:C
LS:KEY OFF:WIDTH 32:DEFINT A-Z
30 DIM C(8),B(15):GOSUB 2180
40 HS=500:TC=2:P$="S10M10000T120L3206"
50 GOSUB 2000
60 PLAY"S3M3000T255L806E4D4C05GA1606C."
70 FOR I=1 TO 4000:NEXT:GOSUB 1970:A=RND(-1)
80 '●●●●●●  ショキ セッテイ  ●●●●●●
90 SC=0:RE=3:RO=1
100 '●●●●●●  セッテイ  ●●●●●●
110 GOSUB 1540
120 GOSUB 1970:GOSUB 1420:GOSUB 1460
130 X=XR:Y=YR:M=MR:N=NR:H=HR:L=LR
140 O=2:OO=-3:CO=5:MC=0:HC=0
150 ON MT GOTO 160,170,180
160 MM=0:NN=0:GOTO 190
170 MM=0:NN=0:RS=8:GOTO 190
180 MM=1:NN=1
190 ON HT GOTO 200,210,220
200 HH=1:LL=0:GOTO 230
210 HH=0:LL=1:BS=8:GOTO 230
220 HH=1:LL=1
230 GOSUB 1110
240 ON MT GOSUB 1150,1210,1270
250 ON HT GOSUB 1180,1240,1300
260 PLAY P$+"CEGB":LOCATE 13,22:PRINT"READY!";
270 FOR I=0 TO 7:FOR J=0 TO 2:VPOKE &H2340+&H800
*J+I,B(I):NEXT J,I
280 FOR I=1 TO 3000:NEXT
290 FOR I=0 TO 7:FOR J=0 TO 2:VPOKE &H2340+&H800
*J+I,B(I+8):NEXT J,I
300 LOCATE 13,22:PRINT SPC(6);
310 '●●●●●●●●●●●  メイン  ●●●●●●●●●●●
320 '●●●●●●  コロン  ●●●●●●
330 S=STICK(0) OR STICK(1):S=(S+1)/2
340 IF S=4 THEN O=2:OO=-3 ELSE IF S=2 THEN O=3:O
O=-5
350 V=6144+X+Y*32
360 ON S+1 GOTO 440,370,390,410,430
370 IF VPEEK(V-32)<104 AND Y>2 THEN Y=Y-1 ELSE I
```

```
F Y>3 THEN VV=-32:GOSUB 1370
380 GOTO 440
390 IF VPEEK(V+1)<104 AND X<28 THEN X=X+1 ELSE I
F X<27 THEN VV=1:GOSUB 1370
400 GOTO 440
410 IF VPEEK(V+32)<104 AND Y<21 THEN Y=Y+1 ELSE
 IF Y<20 THEN VV=32:GOSUB 1370
420 GOTO 440
430 IF VPEEK(V-1)<104 AND X>3 THEN X=X-1 ELSE IF
 X>4 THEN VV=-1:GOSUB 1370
440 GOSUB 1110
450 V=6144+X+Y*32
460 IF VPEEK(V)=97 THEN GOSUB 1330
470 IF VPEEK(V)=98 AND CO=9 THEN GOSUB 1500
480 IF X=M AND Y=N GOTO 1790
490 IF X=H AND Y=L GOTO 1790
500 ON MT GOSUB 550,750,960
510 ON HT GOSUB 650,850,1030
520 GOTO 330
530 '●●●●●●●●●  テキ  ●●●●●●●●●
540 '●●●●●  くも  ●●●●●
550 MC=MC XOR 1:V=6144+M+N*32
560 MM=SGN(X-M):NN=SGN(Y-N)
570 IF MC<1 GOTO 600
580 IF VPEEK(V+MM)<104 THEN M=M+MM
590 GOTO 610
600 IF VPEEK(V+NN*32)<104 THEN N=N+NN
610 GOSUB 1150
620 IF M=X AND N=Y GOTO 1790
630 RETURN
640 '●●●●●  ほし  ●●●●●
650 HC=HC XOR 1:IF HC GOTO 670
660 L=L+SGN(Y-L)
670 IF HH<0 GOTO 700
680 IF H<27 THEN H=H+1 ELSE HH=-1
690 GOTO 710
700 IF H>4 THEN H=H-1 ELSE HH=1
710 GOSUB 1180
720 IF H=X AND L=Y GOTO 1790
730 RETURN
740 '●●●●●  アカ オバケ  ●●●●●
750 MC=MC XOR 1:IF MC GOTO 800
760 V=6144+M+N*32:MM=SGN(X-M)
770 IF VPEEK(V+MM)<104 THEN M=M+MM
780 V=6144+M+N*32:NN=SGN(Y-N)
790 IF VPEEK(V+NN*32)<104 THEN N=N+NN
800 IF MM<0 THEN RS=8 ELSE IF MM>0 THEN RS=9
810 GOSUB 1210
820 IF M=X AND N=Y GOTO 1790
830 RETURN
840 '●●●●●  アオ オバケ  ●●●●●
850 HC=HC XOR 1:IF HC GOTO 870
860 HH=SGN(X-H):H=H+HH
870 IF LL<0 GOTO 900
880 IF L<20 THEN L=L+1 ELSE LL=-1
890 GOTO 910
900 IF L>3 THEN L=L-1 ELSE LL=1
910 IF HH<0 THEN BS=8 ELSE IF HH>0 THEN BS=9
920 GOSUB 1240
930 IF H=X AND L=Y GOTO 1790
940 RETURN
950 '●●●●●  ボール A  ●●●●●
960 IF M<5 OR M>26 THEN MM=-MM
970 IF N<4 OR N>19 THEN NN=-NN
980 M=M+MM:N=N+NN
990 GOSUB 1270
1000 IF M=X AND N=Y GOTO 1790
1010 RETURN
1020 '●●●●●  ボール B  ●●●●●
1030 IF H<5 OR H>26 THEN HH=-HH
1040 IF L<4 OR L>19 THEN LL=-LL
1050 H=H+HH:L=L+LL
1060 GOSUB 1300
1070 IF H=X AND L=Y GOTO 1790
```

```
1080 RETURN
1090 '●●●●●●●●●●●● サブ ルーチン ●●●●●●●●●●●
1100 '●●●●●  コロン ヒョウジ゛  ●●●●●
1110 PUT SPRITE 4,(X*8+00,Y*8-4),15,0
1120 PUT SPRITE 5,(X*8+00,Y*8-4),CO,1
1130 RETURN
1140 '●●●●●  くも ヒョウジ゛  ●●●●●
1150 PUT SPRITE 1,(M*8-4,N*8-4),15,4
1160 RETURN
1170 '●●●●●  ほし ヒョウジ゛  ●●●●●
1180 PUT SPRITE 2,(H*8-4,L*8-4),11,5
1190 RETURN
1200 '●●●●●  アカ オバ゛ケ ヒョウジ゛  ●●●●●
1210 PUT SPRITE 1,(M*8-4,N*8-4),8,RS
1220 RETURN
1230 '●●●●●  アオ オバ゛ケ ヒョウジ゛  ●●●●●
1240 PUT SPRITE 2,(H*8-4,L*8-4),5,BS
1250 RETURN
1260 '●●●●●  ボ゛ール A ヒョウジ゛  ●●●●●
1270 PUT SPRITE 1,(M*8-4,N*8-4),10,10
1280 RETURN
1290 '●●●●●  ボ゛ール B ヒョウジ゛  ●●●●●
1300 PUT SPRITE 2,(H*8-4,L*8-4),10,10
1310 RETURN
1320 '●●●●●  APPLE トル  ●●●●●
1330 PLAY P$+"EG":LOCATE X,Y:PRINT" ";
1340 SC=SC+5:GOSUB 1420:CO=9:GOSUB 1110:AP=AP-1
1350 RETURN
1360 '●●●●●  カベ゛ コワス  ●●●●●
1370 PLAY P$+"GE":IF VPEEK(V+VV)=104 THEN F=1 EL
SE F=0
1380 VPOKE V+VV,32:IF F GOTO 1390 ELSE 1400
1390 FOR I=1 TO 100:NEXT:PLAY P$+"FA":VPOKE V+VV
,97
1400 RETURN
1410 '●●●●●  SCORE ヒョウジ゛  ●●●●●
1420 IF SC>HS THEN HS=SC
1430 LOCATE 4,0:PRINT USING"HI #####0   SCORE ##
###0";HS;SC;
1440 RETURN
1450 '●●●●●  コロン ノ ノコリ ヒョウジ゛  ●●●●●
1460 LOCATE 1,1
1470 PRINT RIGHT$(SPACE$(30)+STRING$(RE,"b"),30)
;
1480 RETURN
1490 '●●●●●  ミニ コロン ニ ツク  ●●●●●
1500 PLAY P$+"DFA":CO=5:SC=SC+10:GOSUB 1420:GOSU
B 1110
1510 IF AP<1 THEN RETURN 1720
1520 RETURN
1530 '●●●●●  ガ゛メン ヒョウジ゛  ●●●●●
1540 CLS:LOCATE 3,2:PRINT STRING$(26,"p");
1550 FOR I=3 TO 20:LOCATE 3,I:PRINT"p";SPC(24);"
p";:NEXT
1560 LOCATE 3,21:PRINT STRING$(26,"p");
1570 IF RO<2 THEN RESTORE 2760
1580 FOR I=1 TO 9:READ A$:FOR J=0 TO 2
1590 A=VAL("&H"+MID$(A$,J+1,1)):B=8
1600 FOR K=0 TO 3:C=A AND B:IF C THEN B$="pp" EL
SE B$="  "
1610 LOCATE J*8+K*2+4,I*2+1:PRINT B$;
1620 LOCATE J*8+K*2+4,I*2+2:PRINT B$;
1630 B=B/2:NEXT K,J,I
1640 READ MT,HT,XR,YR,MR,NR,HR,LR
1650 AP=RND(1)*3+3:FOR I=1 TO AP
1660 R1=RND(1)*24+4:R2=RND(1)*18+3:IF VPEEK(6144
+R1+R2*32)<>112 GOTO 1660
1670 LOCATE R1,R2:PRINT"h";:NEXT
1680 R1=RND(1)*24+4:R2=RND(1)*18+3:IF VPEEK(6144
+R1+R2*32)<>32 GOTO 1680
1690 LOCATE R1,R2:PRINT"b";
1700 RETURN
1710 '●●●●●  ROUND CLEAR  ●●●●●
1720 FOR I=1 TO 1000:NEXT:PLAY P$+"CEGBDFAO7C"
```

```
1730 LOCATE 10,9:PRINT"ROUND CLEAR";
1740 FOR I=1 TO 100:SC=SC+1:GOSUB 1420:NEXT:GOSU
B 1970
1750 FOR I=1 TO 5000:NEXT:RO=RO+1
1760 IF RO>10 GOTO 1870
1770 GOTO 110
1780 '●●●●●  MISS!  ●●●●●
1790 FOR I=1 TO 500:NEXT:PLAY P$+"BFAD":GOSUB 19
70
1800 PUT SPRITE 4,(X*8+OO,Y*8-4),15,7
1810 PUT SPRITE 5,(X*8+OO,Y*8-4),CO,6
1820 FOR I=1 TO 5000:NEXT:GOSUB 1970
1830 IF CO=9 THEN LOCATE X,Y:PRINT"a";:AP=AP+1
1840 RE=RE-1:IF RE<0 GOTO 1870
1850 GOTO 120
1860 '●●●●●  GAME OVER  ●●●●●
1870 PLAY P$+"T255L8DEF3FGA07C406A407C06A07D.C1"
1880 IF RO>10 GOTO 1900
1890 LOCATE 11,9:PRINT"GAME OVER";:GOTO 1910
1900 LOCATE 10,9:PRINT"  THE END  ";
1910 IF PLAY(0) GOTO 1910 ELSE I=0
1920 GOSUB 1970
1930 IF STRIG(0) OR STRIG(1) GOTO 50
1940 I=I+1:IF I<800 GOTO 1930
1950 GOTO 50
1960 '●●●●●  SPRITE OFF  ●●●●●
1970 FOR I=1 TO 5:PUT SPRITE I,(0,209):NEXT
1980 RETURN
1990 '●●●●●  ﾀｲﾄﾙ  ●●●●●
2000 CLS:LOCATE 0,3
2010 PRINT"     sssscccss  ccccssss"
2020 PRINT"     ss scc css  cc css s"
2030 PRINT"     ss  cc css  cc css s"
2040 PRINT"     ss scc css scc css s"
2050 PRINT"     sssscccssssccccss s"
2060 LOCATE 9,15:PRINT"PUSH SPACE KEY";
2070 GOSUB 1970:O=2:CO=5:X=32:Y=10:M=32:N=10:H=3
2:L=10
2080 IF STRIG(0) OR STRIG(1) THEN RETURN
2090 J=TC:FOR I=0 TO 7:IF J>8 THEN J=1
2100 VPOKE &H2318+I,C(J):J=J+1:NEXT
2110 TC=TC+1:IF TC>8 THEN TC=1
2120 LOCATE 13,12
2130 IF M<-1 THEN H=H-1:GOSUB 1180:PRINT" STAR";
:IF H<-1 GOTO 2070
2140 IF X<-1 AND M>-2 THEN M=M-1:GOSUB 1150:PRIN
T"CLOUD";
2150 IF X>-2 THEN X=X-1:GOSUB 1110:PRINT"COLON";
2160 GOTO 2080
2170 '●●●●●  SPRITE & CHR ●●●●●
2175 ' machine language subrutine
2180 GOSUB50000:POKE&HDA00,32:POKE&HDA01,&H38:RE
STORE
2190 FOR I=1 TO 10:READ A$:A$=USR9(A$):NEXT I:A=
USR1(0)
2200 FOR I=1 TO 6:READ Q,Q$:POKE&HDA00,Q:Q$=USR2
(Q$):NEXT
2299 '
2300 FOR I=1 TO 8:READ Q$:C(I)=VAL("&H"+Q$):NEXT
2310 FOR I=0 TO 15:READ Q$:B(I)=VAL("&H"+Q$):NEX
T
2320 DEF USR=&H7E:A=USR(0)
2330 RETURN
2340 '●●●●●●●●●●●  DATA  ●●●●●●●●●●●
2350 '●●●●●  ｺﾛﾝ ﾉ DATA  ●●●●●
2360 DATA 00030F1F3F33616161733F3F1F0F030000C0F0
F8FCCC868686CEFCFCF8F0C000
2380 '●●●●●  ﾋﾀﾞﾘ むき ﾉ ﾒ ﾉ DATA  ●●●●●
2390 DATA 00000000000C1E06060C000000000000000000
00003078181830000000000000
2410 '●●●●●  ﾐｷﾞ むき ﾉ ﾒ ﾉ DATA  ●●●●●
2420 DATA 00000000000C1E18180C000000000000000000
00003078606030000000000000
2440 '●●●●●  くも ﾉ DATA  ●●●●●
```

```
2450 DATA 001F3F3F7F7D7D7D7F5F3B3C3F3F1E0000F8FC
FCFEBEBEBEFEFADC3CFCFC7800
2470 '●●●●●● ほし ノ DATA ●●●●●●
2480 DATA 01010303077F7D3D1D0F0F1F1F1E38308080C0
C0E0FEBEBCB8F0F0F8F8781C0C
2500 '●●●●●● ヤラレ パターン DATA ●●●●●●
2510 DATA 000000030F3361616161733F0F030000000000000
C0F0CC868686CEFCF0C0000000
2530 DATA 00000000000C161A160C000000000000000000
000030685868300000000000000
2550 '●●●●●● オバケ ノ DATA ●●●●●●
2560 DATA 030F3F3F7F7777777F7F3F3F1F0F070180E0F8
F8FC7C7C7CFCFCF8F0E0F0FCF0
2580 DATA 01071F1F3F3E3E3E3F3F1F0F070F3F0FC0F0FC
FCFEEEEEEEFEFEFCFCF8F0E080
2600 '●●●●●● ボール ノ DATA ●●●●●●
2610 DATA 00030F1F3F3F7F7F7F7F3F3F1F0F030000C0F0
F8FCFCFEFEFEFEFEFCFCF8F0C000
2630 '●●●●●● CHR DATA ●●●●●●
2640 DATA  97,049108917E91DF91BF91FF917E913C91
2650 DATA  98,3C517E51995FBD5F995FFF517E513C51
2660 DATA  99,FF71FF71FF51FF51FF41FF41FF51FF51
2670 DATA 104,7E743C743C543C543C543C543C147E14
2680 DATA 112,7E743C743C543C543C543C543C147E14
2690 DATA 115,E791E781E761006617E917E817E610061
2700 '●●●●●● タイトル ノ イロ ノ DATA ●●●●●●
2710 DATA 71,71,51,51,41,41,51,51
2720 '●●●●●● BLOCK ノ イロ ノ DATA ●●●●●●
2730 DATA 96,96,86,86,86,86,16,16
2740 DATA 74,74,54,54,54,54,14,14
2750 '●●●●●● ROUND DATA ●●●●●●
2760 DATA 000,492,000,108,060,108,000,492,000
2770 DATA 2,2,15,15,18,9,13,9
2780 DATA 000,7FE,402,402,402,402,402,7FE,000
2790 DATA 1,2,16,12,4,20,27,20
2800 DATA 010,020,1F8,37C,2FC,3FC,1F8,0F0,000
2810 DATA 2,1,16,19,27,3,4,3
2820 DATA 000,FFF,000,FFF,000,FFF,000,FFF,000
2830 DATA 2,1,16,12,4,20,27,20
2840 DATA 000,0F0,1F8,39C,30C,3FC,3FC,30C,000
2850 DATA 1,3,16,12,4,20,27,20
2860 DATA 000,3FC,30C,300,3FC,00C,30C,3FC,000
2870 DATA 2,1,16,10,4,3,27,20
2880 DATA 000,1F8,3FC,38C,300,38C,3FC,1F8,000
2890 DATA 1,2,16,12,4,20,27,20
2900 DATA 000,39C,39C,39C,39C,39C,39C,39C,000
2910 DATA 1,1,16,12,4,20,27,20
2920 DATA 000,56A,74A,74A,764,52A,52A,56A,000
2930 DATA 3,3,15,19,5,4,26,19
2940 DATA FFF,FFF,FFF,FFF,F9F,FFF,FFF,FFF,FFF
2950 DATA 3,1,16,12,16,19,16,4
50000 ' FASTENER : (C) par Taqueo Nogoutchi
50010 RESTORE 50030:VV=&HDA00:DEFUSR9=&HDA02
50020 READ DT$:DM=LEN(DT$)/2-1:FOR I=0 TO DM:POK
E VV+I,VAL("&H"+MID$(DT$,I*2+1,2)):NEXT
50030 DATA 00001ACB3F4713EB220CDA2A00007ED630FE1
03802D6072307070774F7ED630FE103802D607B1EB2A00D
ACD4D00232200DA13EB10D8C9
50040 DATA 11000121BF1B197E47CB2FB0D5E1CD54D9210
00819CD54D921001019CD54D9B7218001ED52380C21D001B
7ED5230043EF118023EA121002019CD54D921002819
50045 DATA CD54D921003019CD54D91321D802B7ED5230B
0C9F5D5E5CD4D00E1D1F1C913EB2264D92A000022FED9AF3
201DA3A00DA6F26002929293A01DAB56F22FCD93A01
50050 DATA DA07075F16002AFED919CDD6D92AFCD9CD54D
911000819CD54D911000819CD54D93A01DA07073C3C5F160
02AFED919CDD6D92AFCD911002019CD54D911000819
50055 DATA CD54D911000819CD54D93A01DA3C3201DAFE0
83898C97E23D630FE0A3802D60707070707477ED630FE0A3
802D607B0C9204550554E45205364206D6564469B
50070 VV=&HD900:FOR I=0 TO 3:READ DT$:DM=LEN(DT$
)/2-1:FOR J=0 TO DM:POKE VV+J,VAL("&H"+MID$(DT$,
J*2+1,2)):NEXT:VV=VV+64:NEXT
50080 DEFUSR1=&HD900:DEFUSR2=&HD95E:RETURN
```

MSX2 キャラクタ・エディタ

BASIC＋マシン語：MSX2・VRAM128K

ガラちゃん

ある曇った日の朝、(と言っても間違っても7時、8時などと思ってはいけません。この業界の朝は遅いのです。10時過ぎであることは確実です（誰だァ「僕の方が遅い」なんて言ってるのは)。海の見える部屋です。

T編集長　安いMSX 2のマシンが出たから、そろそろMSX 2用のゲームを作ろう。

プログラマ　そうですか。MSX 2用というとあの強力な画面表示を生かした物になりますね。

T編集長　そう。きれいなのを作ってよ。

プログラマ　MSX 2でゲームを作るためにVDPドライブ用のライブラリーもあるし、何とかやってみましょう。

と、ここまでは良かったのですが、ゲーム用のキャラクタを設定するツールを持っていなかったのです。みなさんご存知の通りMSX2ではSCREEN 5、7で512色中16パレット、SCREEN 8で256色が使えます。しかしこれを使いこなすのは大変で手作業では非効率的です。そこで、このキャラクタエディタを作ることになった訳です。

仕様

MSX 2（VRAM 64K、128Kのどちらでも使用可能ですが、VRAM 64Kの機種ではSCREEN 7、8は使用できません)＋Disk システムです。またマウスの使用を前提としています。カーソルキーでも使えますが、操作性を考えるとマウスの使用をお勧めします。

プログラムはBASIC＋マシン語で、マシン語のファイルがディスク上にないと起動できません（起動してしまえばディスケットを換えても大丈夫です)。

入力の方法

まずBASICのプログラムをリスト通り打ち込み、save" ce. bas" としてsaveします。

次にマシン語（B000～D6B7）をモニタを使って入力し間違いがないことを確認したらbsave" ce. bin", & HB000, & HD6B7, & HB000 としてBASICのプログラムと同じディスケットにsaveします。

使い方

上記の方法で入力したプログラムをAドライブに入れてrun " ce. bas" とすればプログラムは走り出します。すると最初にSCREENモードを聞いて来るので5、7、8で答えてください。次にXSIZE、YSIZE、XSTEP、YSTEPを聞いてきます。XSIZE、YSIZEはエディットするキャラクタのサイズ、XSTEP、YSTEPは裏画面に退避する時のステップです。デフォルトでは、すべて16になっているので、そのままで良ければRETURNキーを押してください。

すると図1、2のような初期画面が表れます。各部の名称は図のとおりです。SCREEN 5、7ではカーソルの色が、SCREEN 8ではメニューの下の四角の色が現在設定されている色を示しています。

さてこれでエディットの準備ができました。これからの操作はマウスあるいはカーソルキーとスペースバー、ESCキーを使います。以下、下の表のように表記します。

マウス	：	マウス カーソルキー
Ⅰ	：	トリガーⅠ スペースバー
Ⅱ	：	トリガーⅡ ESCキー

さて、この状態からマウスでカーソルを動かしてエディットスクリーン上に持って行きⅠを押すとドットが現在設定されている色にセットされます。

設定されている色を変えるには、

1. エディットスクリーン上の好きな色の上にカーソルを持って行ってⅡを押す。
2. カラーチャート上の好きな色の上にカーソルを持って行きⅠを押す。

の2つの方法があります。

次にコマンドの使い方を説明します。

カーソルをメニューの上に持って行くとメニューの色が反転します。この状態でⅠを押すと各コマンドが実行されます。

次に各コマンドの機能を説明します。

- RIGHT ：右に1ドットシフトします。一番右の列は一番左に移されます。
- LEFT ：左に1ドットシフトします。
- UP ：上に1ドットシフトします。
- DOWN ：下に1ドットシフトします。
- R←→L ：左右を反転します。
- U←→D ：上下を反転します。
- ROT ：右に90度回転します。SCREEN 7でXSIZEが16以上に設定されているときは使えません。
- FILL ：指定した色で塗りつぶします。
- CHNG ：2つ色を指定すると先に指定した色を後に指定した色に変えます。
- GET ：裏画面からキャラクタを持って来ます。
- PUT ：裏画面にキャラクタを退避します。GET、PUTする場所はマウスでワクを動かしてⅠで決めます。Ⅱを押すとコマンドをアボートします。
- CLS ：画面を消去します。
- SAVE ：裏画面、キャラクタの色コード、パレットの色コードをディスクにSAVEします。色コード、パレットの色コードのSAVE時はWrite、Appendの指定ができます。
- LOAD ：裏画面にLOADします。LOADした画面はGET、PUTでエディットスクリーンに移してエディットできます。ファイルの拡張子は
  - SCREEN 5、SC 5
  - SCREEN 7、SC 7
  - SCREEN 8、SC 8
  - キャラクタ、ASC
  - パレット、PAL

  キャラクタ、パレットはデータ文の形でsaveされます。パレットの色コードはVRAM上の内部形式のままです。
- PARAM ：エディットするキャラク

図1.SCREEN5、7の場合

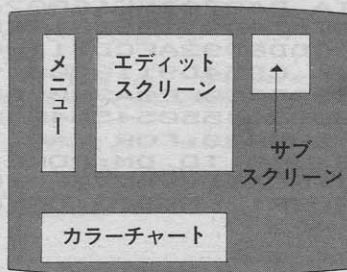
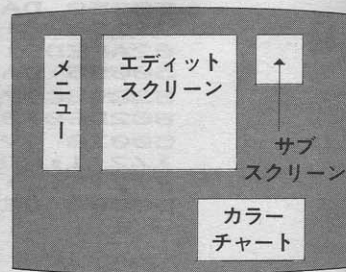



図2.SCREEN 8の場合

タのサイズ等を変更します。

キャラクタの大きさはY方向が16まで、X方向はSCREEN 5、8で16まで、SCREEN 7で32まで使えます。

XSTEP、YSTEPはGET、PUTの際のステップで、X方向が最大32、Y方向が最大16まで使用できます。プログラム起動時の入力も同様です。

PALET ：SCREEN 5、7でパレットの色を設定します。色設定を変更したい色を選択すると図3のようなグラフが表示されるのでカーソルをRGBの文字の上に持って行って色を変えてください。Iが+、IIが−です。RGBの文字以外の所でIIを押すとコマンドから抜けます。

FILL、CHNG、PALETの色の選択は、エディットスクリーンかカラーチャートの上にカーソルを持っていってIを押して下さい。

IIを押すとアボートします。

おわりに

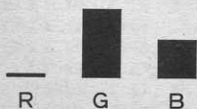
以上でキャラクターエディターの説明を終わります。

以後のゲーム等の開発に使用できるようなツールを作る、という目標は達成できたと思います。

みなさんも、きれいなキャラクターを使ったゲームを作ってみてください。

なお、プログラムを強制終了させたいときは、Ctrl+STOPを押した直後にESCキーを押してください。"Abort?"と表示されますので、Yキーを押せば終了します。

図3.パレット設定のグラフ

BASIC部分:MSX2、VRAM128K

```
1000 '*****************************************
1010 '*        MSX 2 Character Editor          *
1020 '*             Created by Gara chan       *
1030 '*****************************************
1040 '--------- initialize ---------
1050 MAXFILES=2:CLEAR 1000,&HAFFF
1060 ON ERROR GOTO 2190
1070 ON STOP GOSUB 2410
1080 STOP ON:DEFINT A-Z:LN!=50000!
1090 BLOAD "ce.bin",R
1100 SCREEN 0:WIDTH 80:COLOR 15,0,0:CLS
1110 '--------- opening message ---------
1120 PRINT "MSX 2 Character Editor Ver 1.0"
1130 PRINT "  Created by Gara chan":PRINT
1140 '--------- define screen mode ---------
1150 PRINT "Screen mode ? 5,7,8";
1160 SM$=INPUT$(1)
1170 IF INSTR("578",SM$)=0 THEN 1160
1180 PRINTSM$:SM=VAL(SM$):SCREEN SM:SET PAGE 0,0
1190 '--- machine language parameter init. ---
1200 DM=USR0(SM)
1210 F=1
1220 '
1230 CM=USR1(F)
1240 F=1:R=0:AF=0
1250 ON CM+1 GOSUB 1280,2090,2170
1260 GOTO 1230
1270 'sub routines
1280 'save
1290 SCREEN 0:LF$=CHR$(13)+CHR$(10)
1300 MSG$="SAVE MODE"+LF$+LF$+"Q : Quit"+LF$+"C
: Character"+LF$+"S : Screen"
1310 M$="qQcCsS"
1320 IF SM<>8 THEN MSG$=MSG$+LF$+"P : Palette":M
$=M$+"pP"
1330 PRINT MSG$:PRINT
1340 C$=INPUT$(1):C=INSTR(M$,C$):IFAF THENRETURN
1350 IF C=0 THEN 1340
1360 C=C¥2
1370 IF C=0 THEN RETURN
1380 ON C GOSUB 1400,1600,1720
1390 RETURN
1400 '--------- Character ---------
1410 R=1
1420 PRINT "Character save":PRINT
1430 EX$=".asc":GOSUB 1910
1440 IF FL$=EX$ OR AF THEN RETURN
1450 GOSUB 2010:IF AF THEN RETURN
1460 INPUT "start line number = ";LN!
1470 IF AF THEN RETURN
1480 IF FM$="w" THEN OPEN FL$ FOR OUTPUT AS #1 E
LSE OPEN FL$ FOR APPEND AS #1
1490 DX=PEEK(&HD800):DY=PEEK(&HD801)
1500 D=USR2(0)
1510 FOR Y=0 TO DY-1
1520   PRINT #1,MID$(STR$(LN!),2);" DATA ";:LN!=L
N!+10
1530   FOR X=0 TO DX-2
1540     PRINT #1,POINT(X,Y);",";
1550   NEXT X
1560   PRINT #1,POINT(DX-1,Y)
1570 NEXT Y
1580 PRINT #1,MID$(STR$(LN!),2);"'":LN!=LN!+10
1590 CLOSE #1:RETURN
1600 '--------- screen save ---------
1610 R=2
1620 PRINT "Screen save":PRINT
1630 EX$=".sc"+SM$:GOSUB 1910
1640 IF FL$=EX$ OR AF THEN RETURN
1650 SCREEN SM:SET PAGE 1,1
1660 IF SM=5 THEN EA=&H7FFF
1670 IF SM=7 THEN EA=&HFCFF
1680 IF SM=8 THEN EA=&HD3FF
1690 BSAVE FL$,0,EA,S
1700 IF PEEK(&HFCAF) THEN SET PAGE 0,0
1710 RETURN
1720 '--------- Palette save ---------
1730 R=3
1740 PRINT "Palette save":PRINT
1750 EX$=".pal":GOSUB 1910
1760 IF FL$=EX$ OR AF THEN RETURN
```

```
1770 GOSUB 2010:IF AF THEN RETURN
1780 INPUT "line number = ";LN!
1790 IF AF THEN RETURN
1800 IF FM$="w" THEN OPEN FL$ FOR OUTPUT AS #1 E
LSE OPEN FL$ FOR APPEND AS #1
1810 SCREEN SM:SET PAGE 1,1
1820 IF SM=5 THEN PLT=&H7680 ELSE PLT=&HFA80
1830 PRINT #1,MID$(STR$(LN!),2);" DATA ";:LN!=LN
!+10
1840 FOR I=0 TO 30
1850  PRINT #1,VPEEK(PLT);",";
1860  PLT=PLT+1
1870 NEXT I
1880 PRINT #1,VPEEK(PLT)
1890 IF PEEK(&HFCAF) THEN SET PAGE 0,0
1900 CLOSE #1:RETURN
1910 '-------- files & input file name --------
1920 FL$="*"+EX$:FL=0
1930 FILES FL$:PRINT:FL$=EX$
1940 FL$=EX$
1950 IF FL THEN RETURN
1960 INPUT "File name = ";FL$
1970 IF AF THEN RETURN
1980 P=INSTR(FL$,"."):IFP THENFL$=LEFT$(FL$,P-1)
1990 FL$=FL$+EX$
2000 RETURN
2010 '-------- input file mode ---------
2020 PRINT:PRINT "File mode ?"
2030 PRINT "W : Write"
2040 PRINT "A : Append"
2050 D$=INPUT$(1):P=INSTR("aAwW",D$):IF AF THEN
RETURN
2060 IF P=0 THEN 2050
2070 IF P=3 OR P=4 THEN FM$="w":PRINT "Write mod
e" ELSE FM$="a":PRINT "Append mode"
2080 RETURN
2090 '-------- screen load ---------
2100 R=4:SCREEN 0:PRINT
2110 PRINT "Screen load":PRINT
2120 EX$=".sc"+SM$:GOSUB 1910
2130 IF FL$=EX$ THEN RETURN
2140 SCREEN SM:SET PAGE 1,1:BLOAD FL$,S
2150 IF PEEK(&HFCAF)>=5 THEN SET PAGE 0,0
2160 RETURN
2170 '-------- option (reserve) ---------
2180 F=0:RETURN
2190 '-------- error handling routine --------
2200 BEEP:FL$=EX$
2210 IFPEEK(&HFCAF)<>0 THENSETPAGE 0,0:SCREEN 0
2220 E$=""
2230 IF ERR = 60 THEN E$="Bad allocation table"
2240 IF ERR = 62 THEN E$="Bad drive name"
2250 IF ERR = 56 THEN E$="Bad file name"
2260 IF ERR = 66 THEN E$="Disk full"
2270 IF ERR = 70 THEN E$="Disk offline"
2280 IF ERR = 68 THEN E$="Disk write protected"
2290 IF ERR = 53 THEN 2340
2300 IF E$="" THEN PRINT "ERROR";ERR;" IN ";ERL:
END
2310 PRINT E$:PRINT:PRINT "Hit any key ";:D$=INP
UT$(1)
2320 ON R GOTO 2370,2380,2390,2400
2330 PRINT "ERROR";ERR;" IN";ERL:END
2340 PRINT "File not found":PRINT
2350 IF R=4 THEN PRINT "Hit any key !!":D$=INPUT
$(1):FL=1
2360 RESUME NEXT
2370 RESUME 1590
2380 RESUME 1710
2390 RESUME 1900
2400 RESUME 2160
2410 '---------- trap --------
2420 IF CM<>2 THEN AF=1:RETURN
2430 OPEN "grp:" AS #2:PSET(80,130)
2440 PRINT #2,"Abort ?":CLOSE #2
2450 D$=INPUT$(1):IF INSTR("yY",D$) THEN END
2460 LINE (80,130)-STEP(55,7),0,BF:RETURN
```

マシン語部分：開始番地B600：終了番地D6B7

```
B000  21 0C B0 11 9A F3 01 06 :32
B008  00 ED B0 C9 DC B6 AD C2 :1F
B010  AF CE 20 20 30 00 08 02 :B7
B018  00 52 49 47 48 54 00 4C :92
B020  45 46 54 00 00 55 50 00 :54
B028  00 00 00 44 4F 57 4E 00 :10
B030  00 52 3C 2D 3E 4C 00 55 :7A
B038  3C 2D 3E 44 00 52 4F 54 :C8
B040  00 00 00 46 49 4C 4C 00 :17
B048  00 43 48 4E 47 00 00 47 :5F
B050  45 54 00 00 00 50 55 54 :92
B058  00 00 00 43 4C 53 00 00 :EA
B060  00 53 41 56 45 00 00 4C :8B
B068  4F 41 44 00 00 50 41 52 :CF
B070  41 4D 00 50 41 4C 45 54 :24
B078  00 0F 0F 0F E6 E0 C6 1F :00
B080  5F 3E 02 CD D5 D3 C9 2A :37
B088  25 D8 01 C0 FF 09 22 37 :57
B090  D8 2A 27 D8 01 C0 FF 09 :0A
B098  22 39 D8 1E 00 AF FE 10 :56
B0A0  C8 F5 87 87 4F 06 00 2A :9A
B0A8  39 D8 09 22 59 D8 AF FE :72
B0B0  10 CA ED B0 F5 87 87 4F :29
B0B8  06 00 2A 37 D8 09 0E 00 :BE
B0C0  C5 4B C5 7B 32 5B D8 22 :47
B0C8  57 D8 2A 59 D8 EB 21 03 :11
B0D0  00 19 E5 2A 57 D8 E5 23 :DF
B0D8  23 23 4D 44 E1 CD 57 D1 :35
B0E0  C1 C1 C1 21 5B D8 5E 1C :A1
B0E8  F1 3C C3 AF B0 F1 3C C3 :D7
B0F0  9E B0 30 31 32 33 34 35 :1D
B0F8  36 37 38 39 41 42 43 44 :90
B100  45 46 00 2A 14 B0 22 37 :83
B108  D8 2A 27 D8 01 F8 FF 09 :BB
B110  22 39 D8 2A 39 D8 01 F8 :28
B118  FF 09 EB 2A 37 D8 CD DA :9C
B120  D4 21 F2 B0 CD 08 D5 AF :C1
B128  FE 10 C8 32 5C D8 F5 87 :91
B130  87 87 4F 06 00 2A 37 D8 :7D
B138  09 EB 0E 00 C5 3A 5C D8 :1E
B140  4F C5 2A 39 D8 01 07 00 :48
B148  09 E5 21 07 00 19 4D 44 :B9
B150  2A 39 D8 E5 EB D1 CD 57 :01
B158  D1 C1 C1 C1 F1 3C C3 28 :35
B160  B1 3A 16 D8 FE 08 C2 6D :1F
B168  B1 CD 87 B0 C9 CD 03 B1 :18
B170  C9 4F 2A 3F D8 79 2F E6 :08
B178  0F 32 60 D8 B7 C2 85 B1 :51
B180  3E 01 32 60 D8 AF FE 10 :97
B188  C8 F5 1E 00 22 5E D8 E5 :51
B190  79 32 5D D8 CD 95 D3 21 :77
B198  60 D8 4E C5 2A 5E D8 01 :F5
B1A0  10 00 09 1E 00 C1 CD 95 :AB
B1A8  D3 E1 23 F1 3C F5 3A 5D :E9
B1B0  D8 4F F1 C3 86 B1 00 70 :E3
B1B8  78 7C 3E 1C 08 00 F0 88 :37
B1C0  84 82 41 22 14 08 3A 16 :46
B1C8  D8 FE 05 C2 E3 B1 21 00 :CB
B1D0  78 22 3D D8 21 00 76 22 :E9
B1D8  3B D8 21 00 74 22 3F D8 :6A
B1E0  C3 F5 B1 21 00 F0 22 3D :6A
B1E8  D8 21 00 FA 22 3B D8 21 :E2
B1F0  00 F8 22 3F D8 21 E0 F3 :C6
B1F8  CD 06 D5 E6 FC 5F 3E 01 :D1
B200  CD E2 D4 21 B6 B1 AF FE :6A
B208  10 CA 28 B2 F5 7E 23 4F :53
B210  1E 00 22 61 D8 2A 3D D8 :7A
B218  23 22 3D D8 2B CD 95 D3 :84
B220  F1 3C 2A 61 D8 C3 07 B2 :DE
B228  3A 19 D8 E6 0F CD 71 B1 :E9
B230  C9 87 87 D5 41 C5 4F 06 :E9
B238  00 2A 3B D8 09 E5 CD 63 :45
B240  D5 E1 1E 00 0E 01 CD A3 :45
B248  D3 F1 3D CD 86 D3 3B F1 :4D
B250  33 CD 86 D3 21 02 00 39 :B7
B258  7E CD 86 D3 CD 65 D5 C9 :7E
B260  0E 00 C5 1E 00 0E D4 CD :B2
B268  31 B2 C1 C9 21 02 00 39 :E3
B270  6E E5 CD 31 B2 C1 C9 AF :5E
B278  FE 20 C8 F5 CD 60 B2 F1 :D5
B280  3C C3 78 B2 4F C5 01 DB :4B
B288  00 C5 21 02 00 CD 67 D5 :2B
B290  C1 C1 C9 3E 0C CD 84 B2 :DA
B298  3E 0C CD 84 B2 3E 0D CD :AF
B2A0  84 B2 3D C2 B6 B2 3E 0E :3B
B2A8  CD 84 B2 3D C2 B6 B2 21 :E5
B2B0  00 00 22 49 D8 C9 21 01 :90
B2B8  00 22 49 D8 C9 EB 22 65 :E8
B2C0  D8 EB E5 69 60 22 67 D8 :44
B2C8  E1 22 63 D8 0E 00 C5 0E :99
B2D0  00 C5 01 10 00 C5 01 FF :1D
B2D8  00 11 00 00 21 00 00 CD :89
B2E0  57 D1 C1 C1 C1 11 00 00 :0E
B2E8  21 00 00 CD DA D4 2A 63 :C3
B2F0  D8 CD 08 D5 3E 0A CD 84 :BD
B2F8  C9 CD A8 D5 EB 7B B2 C2 :97
B300  06 B3 2A 65 D8 C9 21 00 :BD
B308  00 CD 08 D6 D2 CC B2 2A :E0
B310  67 D8 CD 08 D6 DA CC B2 :05
B318  EB C9 11 00 00 EB 22 6B :08
B320  D8 EB 2A 21 D8 7B BD C2 :B3
B328  2C B3 7A BC C8 6B 62 D5 :5A
B330  3A 16 B0 5F 16 00 CD 85 :AA
B338  D6 EB 2A 31 D8 19 23 22 :3D
B340  6D D8 11 00 00 2A 1D D8 :68
B348  7B BD C2 4F B3 7A BC CA :F7
B350  B6 B3 2A 2D D8 EB 22 69 :11
B358  D8 EB D5 EB 2A 6B D8 EB :E6
B360  19 E5 2A 2B D8 EB 2A 69 :BC
B368  D8 EB 19 D1 CD B1 CF E1 :F6
B370  32 6F D8 3A 16 B0 5F 16 :11
B378  00 E5 CD 85 D6 EB 2A 2F :7C
B380  D8 19 23 EB 0E 00 C5 21 :26
B388  6F D8 4E C5 21 16 B0 6E :EA
B390  26 00 E5 2A 6D D8 4D 44 :4E
B398  E1 09 2B 2B E5 21 16 B0 :57
B3A0  6E 26 00 19 2B 2B E5 EB :26
B3A8  59 50 C1 CD 57 D1 C1 C1 :3C
B3B0  C1 D1 13 C3 45 B3 D1 13 :A7
B3B8  EB 22 6B D8 EB C3 22 B3 :3E
B3C0  0E 00 C5 0E 00 C5 2A 35 :78
B3C8  D8 EB 2A 31 D8 19 E5 2A :99
B3D0  33 D8 EB 2A 2F D8 19 4D :10
B3D8  44 2A 31 D8 EB 2A 2F D8 :1E
B3E0  CD 57 D1 C1 C1 C1 0E 00 :D9
B3E8  C5 0E 00 C5 2A 21 D8 EB :41
B3F0  2A 2D D8 19 E5 2A 1D D8 :EF
B3F8  EB 2A 2B D8 19 4D 44 2A :97
B400  2D D8 2B EB 2A 2B D8 2B :27
B408  CD 57 D1 C1 C1 C1 0E 00 :02
B410  C5 3A 1C D8 4F C5 2A 35 :2A
B418  D8 EB 2A 31 D8 19 E5 2A :EA
B420  33 D8 EB 2A 2F D8 19 4D :61
B428  44 2A 31 D8 EB 2A 2F D8 :6F
B430  CD 04 CF C1 C1 C1 0E 00 :D5
```

```
B438 C5 3A 1C D8 4F C5 2A 21 :3E
B440 D8 EB 2A 2D D8 19 E5 2A :0E
B448 1D D8 EB 2A 2B D8 19 4D :6F
B450 44 2A 2D D8 2B EB 2A 2B :E2
B458 D8 2B CD 04 CF C1 C1 C1 :F2
B460 2A 35 D8 EB 2A 31 D8 19 :82
B468 22 70 D8 0E 00 06 00 2A :C4
B470 1D D8 79 BD C2 79 B4 78 :B6
B478 BC CA B2 B4 41 3A 16 B0 :59
B480 C5 CD 76 D6 5F 16 00 3A :C1
B488 16 B0 4F 06 00 2A 2F D8 :88
B490 09 19 EB 0E 00 C5 3A 1C :7A
B498 D8 4F C5 2A 70 D8 E5 4B :DA
B4A0 42 2A 31 D8 E5 EB D1 CD :37
B4A8 5B D0 C1 C1 C1 C1 0C C3 :5A
B4B0 6D B4 2A 33 D8 EB 2A 2F :FE
B4B8 D8 19 22 70 D8 0E 00 06 :DB
B4C0 00 2A 21 D8 79 BD C2 CB :5A
B4C8 B4 78 BC C8 41 3A 16 B0 :6D
B4D0 C5 CD 76 D6 5F 16 00 3A :11
B4D8 16 B0 4F 06 00 2A 31 D8 :DA
B4E0 09 19 EB 0E 00 C5 3A 1C :CA
B4E8 D8 4F C5 D5 2A 70 D8 4D :1C
B4F0 44 2A 2F D8 CD 5B D0 C1 :D2
B4F8 C1 C1 C1 0C C3 BF B4 01 :32
B500 41 00 C5 21 01 00 CD 67 :11
B508 D5 C1 AF CD 79 B0 0E 00 :06
B510 1E 00 3A 1C D8 CD 3A D5 :ED
B518 3A 16 D8 CD 51 D5 1E 00 :06
B520 3E 07 CD D5 D3 CD C6 B1 :D3
B528 CD 77 B2 CD C0 B3 1E 00 :31
B530 3A 1B D8 BB CA AB B5 6B :62
B538 26 00 29 29 29 D5 EB 0E :5C
B540 00 C5 0E 00 C5 21 08 00 :B6
B548 19 E5 2A 14 B0 2B 4D 44 :A5
B550 21 00 00 EB 22 72 D8 EB :68
B558 CD 57 D1 C1 C1 C1 E1 26 :4C
B560 00 E5 29 29 29 23 EB 21 :A4
B568 05 00 CD DA D4 E1 26 00 :A4
B570 E5 29 4D 44 29 09 01 19 :10
B578 B0 09 CD 08 D5 0E 00 C5 :63
B580 3A 1C D8 4F C5 2A 72 D8 :EB
B588 EB 21 08 00 19 E5 2A 14 :8D
B590 B0 2B 4D 44 21 00 00 CD :9F
B598 04 CF C1 C1 C1 D1 6B 26 :C5
B5A0 00 01 06 D8 09 36 00 1C :8F
B5A8 C3 30 B5 CD 61 B1 C9 3A :E7
B5B0 16 B0 5F 16 00 2A 1D D8 :BF
B5B8 CD 85 D6 22 33 D8 3A 16 :12
B5C0 B0 5F 16 00 2A 21 D8 CD :8A
B5C8 85 D6 22 35 D8 2A 14 B0 :F5
B5D0 23 22 2F D8 21 00 00 22 :14
B5D8 31 D8 2A 33 D8 EB 2A 2F :0F
B5E0 D8 19 23 23 23 22 2B D8 :14
B5E8 21 01 00 22 2D D8 C9 58 :07
B5F0 2D 53 49 5A 45 20 3F 20 :8C
B5F8 00 59 2D 53 49 5A 45 20 :8E
B600 3F 20 00 58 2D 53 54 45 :86
B608 50 20 3F 20 00 59 2D 53 :66
B610 54 45 50 20 3F 20 00 01 :2F
B618 56 01 C5 21 01 00 CD 67 :40
B620 D5 C1 0E 00 1E 00 3A 1C :EE
B628 D8 CD 3A D5 3A 16 D8 CD :87
B630 51 D5 CD 77 B2 0E 00 C5 :D5
B638 01 D4 00 C5 01 00 00 C5 :4E
B640 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 19 :4C
B648 E5 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 :1A
B650 19 4D 44 2A 2D D8 EB 2A :F4
B658 2B D8 CD 0A D2 C1 C1 C1 :FD
B660 C1 0E 00 C5 0E 00 C5 01 :7E
B668 D3 00 C5 2A 25 D8 2B 4D :55
B670 44 11 00 00 21 00 00 CD :69
B678 57 D1 C1 C1 C1 01 44 00 :DE
B680 C5 21 01 00 CD 67 D5 C1 :E7
B688 3A 16 D8 FE 07 C2 96 B6 :79
B690 21 20 00 C3 99 B6 21 10 :CA
B698 00 4D 44 2A 1D D8 EB 21 :0A
B6A0 EF B5 CD BD B2 22 1D D8 :4D
B6A8 01 10 00 2A 21 D8 EB 21 :9E
B6B0 F9 B5 CD BD B2 22 21 D8 :6B
B6B8 01 20 00 2A 1F D8 EB 21 :BC
B6C0 03 B6 CD BD B2 22 1F D8 :84
B6C8 01 10 00 2A 23 D8 EB 21 :C0
B6D0 0D B6 CD BD B2 22 23 D8 :A2
B6D8 CD AF B5 C9 CD 8A 2F 2A :38
B6E0 F8 F7 7D 32 16 D8 21 D4 :17
B6E8 00 22 27 D8 21 10 00 22 :12
B6F0 21 D8 22 1D D8 21 10 00 :E7
B6F8 22 23 D8 22 1F D8 AF 32 :C5
B700 03 D8 32 02 D8 32 05 D8 :AD
B708 32 04 D8 3A 16 D8 FE 08 :FB
B710 C2 33 B7 3E 0F 32 1B D8 :E5
B718 3E C8 32 17 D8 3E D2 32 :38
B720 18 D8 21 00 01 22 29 D8 :0C
B728 3E FF 32 19 D8 32 1C D8 :65
B730 C3 50 B7 3E 10 32 1B D8 :24
B738 3E 04 32 17 D8 3E 07 32 :C9
B740 18 D8 21 10 00 22 29 D8 :3B
B748 3E 0F 32 19 D8 32 1C D8 :95
B750 3A 16 D8 FE 07 C2 6C B7 :19
B758 2A 14 B0 06 01 CD 16 D6 :BD
B760 22 4B D8 21 00 02 22 25 :C6
B768 D8 C3 78 B7 2A 14 B0 22 :F9
B770 4B D8 21 00 01 22 25 D8 :8B
B778 3A 16 D8 FE 05 C2 89 B7 :5C
B780 21 80 76 22 55 D8 C3 8F :EF
B788 B7 21 80 FA 22 55 D8 0E :EE
B790 00 1E 00 3A 1C D8 CD 3A :9A
B798 D5 3A 16 D8 CD 51 D5 01 :40
B7A0 41 00 C5 21 01 00 CD 67 :B3
B7A8 D5 C1 0E 00 C5 0E 00 C5 :9B
B7B0 01 D3 00 C5 2A 25 D8 2B :52
B7B8 4D 44 11 00 00 21 00 00 :32
B7C0 CD 57 D1 C1 C1 C1 0E 00 :BD
B7C8 C5 0E 00 C5 2A 27 D8 24 :64
B7D0 2B E5 2A 25 D8 2B 4D 44 :7A
B7D8 11 00 01 21 00 00 CD 57 :E6
B7E0 D1 C1 C1 C1 3E 0F 32 1A :44
B7E8 D8 21 00 00 22 4F D8 22 :03
B7F0 4D D8 21 00 00 22 47 D8 :2E
B7F8 22 45 D8 21 00 00 22 53 :84
B800 D8 22 51 D8 22 43 D8 22 :3A
B808 41 D8 CD 17 B6 CD AF B5 :A4
B810 CD 93 B2 0E 00 C5 0E 00 :BB
B818 C5 01 E3 00 C5 01 1F 00 :5E
B820 11 D4 00 21 00 00 CD 57 :02
B828 D1 C1 C1 C1 CD 00 CE C9 :58
B830 00 00 00 00 01 00 01 00 :EA
B838 01 00 00 00 FF FF FF FF :ED
B840 FF FF 00 00 01 00 01 00 :F8
B848 00 00 FF FF FF FF FF FF :FA
B850 00 00 01 00 0E 00 C5 01 :DD
B858 D5 00 C5 21 02 00 CD 67 :01
B860 D5 C1 C1 6F 26 00 29 01 :2E
B868 30 B8 09 4E 23 46 2A 4D :3F
B870 D8 09 22 4D D8 6F 26 00 :E5
B878 29 01 42 B8 09 4E 23 46 :14
B880 2A 4F D8 09 22 4F D8 21 :FC
B888 00 00 22 74 D8 21 00 00 :CF
B890 22 76 D8 2A 4D D8 EB 2A :1C
B898 17 B0 CD 08 D6 D2 B6 B8 :02
B8A0 21 01 00 22 74 D8 2A 4D :5F
B8A8 D8 EB 2A 17 B0 7B 95 6F :93
B8B0 7A 9C 67 22 4D D8 2A 4F :A5
B8B8 D8 EB 2A 17 B0 CD 08 D6 :CF
B8C0 D2 D9 B8 21 01 00 22 76 :95
B8C8 D8 2A 4F D8 EB 2A 17 B0 :85
B8D0 7B 95 6F 7A 9C 67 22 4F :F5
B8D8 D8 2A 17 B0 7D 2F 5F 7C :E0
B8E0 2F 57 13 2A 4D D8 CD 08 :55
B8E8 D6 D2 FD B8 21 FF FF 22 :3E
B8F0 74 D8 2A 17 B0 EB 2A 4D :47
B8F8 D8 19 22 4D D8 2A 17 B0 :D9
B900 7D 2F 5F 7C 2F 57 13 2A :03
B908 4F D8 CD 08 D6 D0 21 FF :83
B910 FF 22 76 D8 2A 17 B0 EB :14
B918 2A 4F D8 19 22 4F D8 C9 :4D
B920 FE 80 D2 29 B9 6F 26 00 :A0
```

```
B928  C9 6F 26 FF C9 F5 CD 54 :1D
B930  B8 3E 0C CD 84 B2 3E 0D :39
B938  CD 84 B2 CD 20 B9 EB 2A :AF
B940  49 D8 CD 85 D6 EB 2A 45 :9C
B948  D8 19 EB 2A 74 D8 19 22 :8E
B950  45 D8 3E 0E CD 84 B2 CD :42
B958  20 B9 EB 2A 49 D8 CD 85 :72
B960  D6 EB 2A 47 D8 19 EB 2A :51
B968  76 D8 7B 95 6F 7A 9C 67 :6B
B970  22 47 D8 2A 45 D8 24 25 :FA
B978  F2 81 B9 21 00 00 22 45 :E5
B980  D8 2A 45 D8 EB 21 FF 00 :63
B988  CD 08 D6 D2 94 B9 21 FF :2B
B990  00 22 45 D8 2A 47 D8 24 :F5
B998  25 F2 A2 B9 21 00 00 22 :06
B9A0  47 D8 2A 47 D8 EB 21 D3 :A0
B9A8  00 CD 08 D6 D2 B5 B9 21 :6D
B9B0  D3 00 22 47 D8 F1 B7 CA :EF
B9B8  DC B9 0E 00 C5 2A 47 D8 :22
B9C0  4D 2A 45 D8 5D AF CD 6C :52
B9C8  B2 C1 0E 01 C5 2A 47 D8 :11
B9D0  4D 2A 45 D8 5D 3E 01 CD :86
B9D8  6C B2 C1 C9 AF CD 60 B2 :C7
B9E0  3E 01 CD 60 B2 C9 3A 04 :BE
B9E8  D8 32 02 D8 3A 05 D8 32 :CE
B9F0  03 D8 0E 01 C5 01 D8 00 :31
B9F8  C5 21 02 00 CD 67 D5 C1 :63
BA00  C1 B7 C2 18 BA 0E 00 C5 :99
BA08  01 D8 00 C5 21 02 00 CD :50
BA10  67 D5 C1 C1 B7 CA 1D BA :E0
BA18  3E 01 C3 1E BA AF 32 04 :91
BA20  D8 0E 03 C5 01 D8 00 C5 :26
BA28  21 02 00 CD 67 D5 C1 C1 :90
BA30  B7 C2 48 BA 0E 07 C5 01 :40
BA38  41 01 C5 21 02 00 CD 67 :50
BA40  D5 C1 C1 E6 04 C2 4D BA :04
BA48  3E 01 C3 4E BA AF 32 05 :F2
BA50  D8 C9 6F 26 00 01 04 D8 :1D
BA58  09 7E C9 32 7D D8 6F 26 :7E
BA60  00 01 02 D8 09 7E B7 C2 :F5
BA68  7C BA 3A 7D D8 6F 26 00 :7C
BA70  01 04 D8 09 7E B7 CA 7C :8B
BA78  BA 3E FF C9 AF C9 32 7E :1A
BA80  D8 6F 26 00 01 02 D8 09 :8B
BA88  7E B7 CA 9F BA 3A 7E D8 :2A
BA90  6F 26 00 01 04 D8 09 7E :43
BA98  B7 C2 9F BA 3E FF C9 AF :D9
BAA0  C9 32 7F D8 6F 26 00 29 :6A
BAA8  29 29 4D 44 2A 4B D8 EB :7D
BAB0  2A 45 D8 CD 08 D6 D2 18 :46
BAB8  BB 59 50 2A 47 D8 CD 08 :F4
BAC0  D6 DA 18 BB 21 08 00 09 :2F
BAC8  EB 2A 47 D8 CD 08 D6 D2 :33
BAD0  18 BB C5 2A 7F D8 26 00 :C9
BAD8  01 06 D8 09 C1 7E B7 C0 :30
BAE0  69 60 22 80 D8 0E 03 C5 :B3
BAE8  3A 1C D8 4F C5 2A 80 D8 :66
BAF0  4D 44 21 07 00 09 E5 21 :72
BAF8  01 00 09 EB 2A 14 B0 2B :C0
BB00  2B 4D 44 21 01 00 CD 57 :BD
BB08  D1 C1 C1 C1 2A 7F D8 26 :7E
BB10  00 01 06 D8 09 36 FF C9 :B1
BB18  C5 2A 7F D8 26 00 01 06 :46
BB20  D8 09 C1 7E B7 C8 69 60 :43
BB28  22 80 D8 0E 03 C5 3A 1C :89
BB30  D8 4F C5 2A 80 D8 4D 44 :EA
BB38  21 07 00 09 E5 21 01 00 :2B
BB40  09 EB 2A 14 B0 2B 2B 4D :80
BB48  44 21 01 00 CD 57 D1 C1 :1F
BB50  C1 C1 2A 7F D8 26 00 01 :35
BB58  06 D8 09 36 00 C9 2A 45 :68
BB60  D8 4D 44 3A 16 D8 FE 07 :B1
BB68  C2 70 BB 69 60 29 4D 44 :93
BB70  2A 2F D8 EB 69 60 CD 08 :E5
BB78  D6 DA DD BB 2A 33 D8 EB :9B
BB80  2A 2F D8 19 EB 69 60 CD :06
BB88  08 D6 D2 DD BB 2A 31 D8 :BE
BB90  EB 2A 47 D8 CD 08 D6 DA :04
BB98  DD BB 2A 35 D8 EB 2A 31 :68
BBA0  D8 19 EB 2A 47 D8 CD 08 :55
BBA8  D6 D2 DD BB 2A 2F D8 79 :4D
BBB0  95 6F 78 9C 67 3A 16 B0 :EA
BBB8  5F 16 00 CD 2A D6 22 78 :4F
BBC0  D8 2A 47 D8 EB 2A 31 D8 :BA
BBC8  7B 95 6F 7A 9C 67 3A 16 :CF
BBD0  B0 5F 16 00 CD 2A D6 22 :9F
BBD8  7A D8 3E FF C9 21 FF FF :0A
BBE0  22 7A D8 22 78 D8 AF C9 :F9
BBE8  2A 37 D8 EB 2A 45 D8 CD :DB
BBF0  08 D6 DA 58 BC 2A 37 D8 :B0
BBF8  01 60 00 09 EB 2A 45 D8 :4F
BC00  CD 08 D6 D2 58 BC 2A 39 :B0
BC08  D8 EB 2A 47 D8 CD 08 D6 :7B
BC10  DA 58 BC 2A 39 D8 01 60 :56
BC18  00 09 EB 2A 47 D8 CD 08 :E6
BC20  D6 D2 58 BC 2A 47 D8 EB :CC
BC28  2A 39 D8 7B 95 6F 7A 9C :B4
BC30  67 11 04 00 CD 2A D6 29 :5E
BC38  29 29 29 E5 2A 45 D8 EB :86
BC40  2A 37 D8 7B 95 6F 7A 9C :CA
BC48  67 11 04 00 CD 2A D6 D1 :1E
BC50  19 7D 32 7C D8 3E FF C9 :2E
BC58  AF C9 45 2A 45 D8 CD 23 :08
BC60  D6 E5 2A 47 D8 22 82 D8 :9C
BC68  2A 37 D8 EB E1 CD 08 D6 :D4
BC70  DA BA BC E5 2A 37 D8 01 :9B
BC78  80 00 09 EB E1 CD 08 D6 :34
BC80  D2 BA BC 4D 44 2A 39 D8 :50
BC88  EB 2A 82 D8 CD 08 D6 DA :38
BC90  BA BC C5 E5 2A 39 D8 01 :A8
BC98  08 00 09 EB E1 C1 CD 08 :C7
BCA0  D6 D2 BA BC 2A 37 D8 79 :2C
BCA8  95 6F 78 9C 67 11 08 00 :FC
BCB0  CD 2A D6 7D 32 7C D8 3E :7A
BCB8  FF C9 AF C9 3A 16 D8 FE :DA
BCC0  05 C2 CB BC 21 00 00 CD :B8
BCC8  5A BC C9 3A 16 D8 FE 07 :90
BCD0  C2 DA BC 21 01 00 CD 5A :2D
BCD8  BC C9 3A 16 D8 FE 08 C0 :07
BCE0  CD E8 BB C9 D5 3A 16 B0 :AA
BCE8  5F 16 00 22 84 D8 79 32 :42
BCF0  88 D8 CD 85 D6 EB 2A 2F :78
BCF8  D8 19 22 89 D8 E1 3A 16 :59
BD00  B0 5F 16 00 22 86 D8 CD :2F
BD08  85 D6 EB 2A 31 D8 19 0E :65
BD10  00 C5 22 8B D8 21 88 D8 :98
BD18  4E 2A 2D D8 EB 2A 86 D8 :C5
BD20  EB 19 E5 2A 2B D8 EB 2A :08
BD28  84 D8 EB 19 D1 79 32 88 :49
BD30  D8 CD 09 D0 C1 0E 00 C5 :FF
BD38  21 88 D8 4E C5 21 16 B0 :70
BD40  6E 26 00 E5 2A 8B D8 4D :50
BD48  44 E1 09 2B E5 21 16 B0 :2A
BD50  6E 26 00 EB 2A 89 D8 EB :02
BD58  19 2B E5 21 01 00 09 E5 :4E
BD60  21 01 00 19 D1 C1 CD 57 :0E
BD68  D1 C1 C1 C1 C9 3E FF CD :0C
BD70  2D B9 CD E6 B9 3E 01 CD :8B
BD78  5B BA B7 C0 AF CD 5B BA :52
BD80  B7 CA 8B BD CD BC BC B7 :02
BD88  C2 B2 BD AF CD 5B BA B7 :BE
BD90  CA 6D BD CD 5E BB B7 CA :A8
BD98  6D BD 2A 7A D8 EB 2A 2D :3D
BDA0  D8 19 E5 2A 78 D8 EB 2A :C2
BDA8  2B D8 19 D1 CD B1 CF 32 :D1
BDB0  7C D8 0E 00 C5 3A 7C D8 :22
BDB8  4F C5 2A 21 D8 EB 2A 2D :EE
BDC0  D8 19 2B E5 2A 1D D8 EB :88
BDC8  2A 2B D8 19 2B 4D 44 2A :B1
BDD0  2D D8 EB 2A 2B D8 CD 57 :CE
BDD8  D1 C1 C1 C1 CD 1A B3 C9 :0C
BDE0  0E 00 C5 01 D4 00 C5 01 :0B
BDE8  00 00 C5 2A 21 D8 EB 2A :A2
BDF0  2D D8 19 E5 2A 1D D8 EB :BA
BDF8  2A 2B D8 19 4D 44 2A 2D :E3
BE00  D8 EB 2A 2B D8 CD 0A D2 :57
BE08  C1 C1 C1 C1 0E 00 C5 2A :C7
BE10  2D D8 E5 2A 2B D8 23 E5 :ED
```

```
BE18 2A 21 D8 01 D3 00 09 E5 :BB
BE20 2A 1D D8 2B 2B 4D 44 11 :F5
BE28 D4 00 21 00 00 CD 0A D2 :84
BE30 C1 C1 C1 C1 0E 00 C5 2A :EF
BE38 2D D8 E5 2A 2B D8 E5 2A :1C
BE40 21 D8 01 D3 00 09 E5 2A :E3
BE48 1D D8 2B 4D 44 11 D4 00 :9C
BE50 2A 1D D8 2B CD 0A D2 C1 :C2
BE58 C1 C1 C1 CD 1A B3 C9 0E :CA
BE60 00 C5 01 D4 00 C5 01 00 :7E
BE68 00 C5 2A 21 D8 EB 2A 2D :50
BE70 D8 19 E5 2A 1D D8 EB 2A :38
BE78 2B D8 19 4D 44 2A 2D D8 :12
BE80 EB 2A 2B D8 CD 0A D2 C1 :C0
BE88 C1 C1 C1 0E 00 C5 2A 2D :B3
BE90 D8 E5 2A 2B D8 E5 2A 21 :68
BE98 D8 01 D3 00 09 E5 2A 1D :37
BEA0 D8 2B 4D 44 11 D4 00 21 :F8
BEA8 01 00 CD 0A D2 C1 C1 C1 :53
BEB0 C1 0E 00 C5 2A 2D D8 E5 :16
BEB8 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 19 :C6
BEC0 2B E5 2A 21 D8 01 D3 00 :85
BEC8 09 E5 01 00 00 11 D4 00 :5A
BED0 21 00 00 CD 0A D2 C1 C1 :DA
BED8 C1 C1 CD 1A B3 C9 0E 00 :89
BEE0 C5 01 D4 00 C5 01 00 00 :FE
BEE8 C5 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 :A8
BEF0 19 E5 2A 1D D8 EB 2A 2B :0B
BEF8 D8 19 4D 44 2A 2D D8 EB :52
BF00 2A 2B D8 CD 0A D2 C1 C1 :17
BF08 C1 C1 0E 00 C5 2A 2D D8 :4B
BF10 E5 2A 2B D8 E5 2A 21 D8 :E9
BF18 01 D3 00 09 E5 2A 1D D8 :B8
BF20 2B 4D 44 11 D5 00 21 00 :A2
BF28 00 CD 0A D2 C1 C1 C1 C1 :94
BF30 0E 00 C5 2A 21 D8 EB 2A :FA
BF38 2D D8 19 2B E5 2A 2B D8 :52
BF40 E5 01 D4 00 C5 2A 1D D8 :9D
BF48 2B 4D 44 11 D4 00 21 00 :C9
BF50 00 CD 0A D2 C1 C1 C1 C1 :BC
BF58 CD 1A B3 C9 0E 00 C5 01 :4E
BF60 D4 00 C5 01 00 00 C5 2A :A8
BF68 21 D8 EB 2A 2D D8 19 E5 :38
BF70 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 19 :7F
BF78 4D 44 2A 2D D8 EB 2A 2B :37
BF80 D8 CD 0A D2 C1 C1 C1 C1 :C4
BF88 0E 00 C5 2A 2D D8 23 E5 :51
BF90 2A 2B D8 E5 2A 21 D8 01 :85
BF98 D2 00 09 E5 2A 1D D8 2B :61
BFA0 4D 44 11 D4 00 21 00 00 :F6
BFA8 CD 0A D2 C1 C1 C1 C1 0E :22
BFB0 00 C5 2A 2D D8 E5 2A 2B :9D
BFB8 D8 E5 2A 21 D8 01 D3 00 :2B
BFC0 09 E5 2A 21 D8 01 D3 00 :64
BFC8 09 EB 2A 1D D8 2B 4D 44 :56
BFD0 21 00 00 CD 0A D2 C1 C1 :DB
BFD8 C1 C1 CD 1A B3 C9 0E 00 :8A
BFE0 C5 01 D4 00 C5 01 00 00 :FF
BFE8 C5 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 :A9
BFF0 19 E5 2A 1D D8 EB 2A 2B :0C
BFF8 D8 19 4D 44 2A 2D D8 EB :53
C000 2A 2B D8 CD 0A D2 C1 C1 :18
C008 C1 C1 11 00 00 2A 1D D8 :7A
C010 7B BD C2 17 C0 7A BC CA :A1
C018 4E C0 0E 00 D5 C5 2A 2D :E5
C020 D8 E5 2A 1D D8 D5 EB 2A :A6
C028 2B D8 19 D1 7D 93 6F 7C :D0
C030 9A 67 2B E5 2A 21 D8 01 :25
C038 D3 00 09 E5 4B 42 EB 11 :42
C040 D4 00 CD 0A D2 C1 C1 C1 :C0
C048 C1 D1 13 C3 0D C0 CD 1A :24
C050 B3 C9 0E 00 C5 01 D4 00 :34
C058 C5 01 00 00 C5 2A 21 D8 :C6
C060 EB 2A 2D D8 19 E5 2A 1D :7F
C068 D8 EB 2A 2B D8 19 4D 44 :C2
C070 2A 2D D8 EB 2A 2B D8 CD :44
C078 0A D2 C1 C1 C1 C1 11 00 :29
C080 00 2A 21 D8 7B BD C2 8B :E8
C088 C0 7A BC CA C7 C0 0E 00 :9D
C090 D5 C5 2A 21 D8 D5 EB 2A :F7
C098 2D D8 19 D1 7D 93 6F 7C :42
C0A0 9A 67 2B E5 2A 2B D8 E5 :83
C0A8 21 D4 00 19 E5 21 D4 00 :50
C0B0 19 EB 2A 1D D8 2B 4D 44 :4F
C0B8 21 00 00 CD 0A D2 C1 C1 :C4
C0C0 C1 C1 D1 13 C3 81 C0 CD :B7
C0C8 1A B3 C9 0E 00 C5 01 D4 :C6
C0D0 00 C5 01 00 00 C5 2A 21 :66
C0D8 D8 EB 2A 2D D8 19 2B E5 :B3
C0E0 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 19 :F0
C0E8 2B 4D 44 2A 2D D8 EB 2A :A8
C0F0 2B D8 CD 0A D2 C1 C1 C1 :9F
C0F8 C1 2A 1D D8 EB 21 10 00 :B4
C100 CD 08 D6 D8 0E 00 C5 0E :25
C108 00 C5 2A 35 D8 EB 2A 31 :0B
C110 D8 19 E5 2A 33 D8 EB 2A :F1
C118 2F D8 19 4D 44 2A 31 D8 :BD
C120 EB 2A 2F D8 CD 57 D1 C1 :B3
C128 C1 C1 0E 00 C5 0E 00 C5 :11
C130 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 19 :47
C138 E5 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 :15
C140 19 4D 44 2A 2D D8 2B EB :F0
C148 2A 2B D8 2B CD 57 D1 C1 :17
C150 C1 C1 2A 1D D8 EB 2A 21 :E8
C158 D8 22 1D D8 EB 22 21 D8 :0E
C160 CD AF B5 CD C0 B3 11 00 :A3
C168 00 EB 22 8F D8 EB 2A 21 :D3
C170 D8 7B BD C2 78 C1 7A BC :72
C178 CA D4 C1 D5 11 00 00 2A :A8
C180 1D D8 7B BD C2 89 C1 7A :F4
C188 BC CA CA C1 2A 1D D8 7D :F6
C190 93 6F 7C 9A 67 01 D3 00 :A4
C198 09 D5 E5 EB 22 8D D8 2A :B8
C1A0 8F D8 D1 22 8F D8 CD B1 :A0
C1A8 CF 0E 00 C5 4F 2A 2D D8 :89
C1B0 EB 2A 8F D8 EB 19 E5 2A :00
C1B8 2B D8 EB 2A 8D D8 EB 19 :FA
C1C0 D1 CD 09 D0 C1 D1 13 C3 :60
C1C8 7F C1 D1 13 EB 22 8F D8 :21
C1D0 EB C3 6E C1 CD 1A B3 01 :09
C1D8 44 00 C5 21 01 00 CD 67 :F8
C1E0 D5 C1 C9 0E 00 C5 0E 00 :E1
C1E8 C5 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 :AB
C1F0 19 2B E5 2A 1D D8 EB 2A :0E
C1F8 2B D8 19 2B 4D 44 2A 2D :E8
C200 D8 EB 2A 2B D8 CD 57 D1 :A7
C208 C1 C1 C1 CD 1A B3 C9 01 :71
C210 56 01 C5 21 01 00 CD 67 :44
C218 D5 C1 CD 77 B2 0E 00 C5 :39
C220 01 D4 00 C5 01 00 00 C5 :42
C228 2A 21 D8 EB 2A 2D D8 19 :40
C230 2B E5 2A 1D D8 EB 2A 2B :61
C238 D8 19 2B 4D 44 2A 2D D8 :D6
C240 EB 2A 2B D8 CD 0A D2 C1 :84
C248 C1 C1 C1 3E 02 32 63 F6 :18
C250 21 00 00 22 F8 F7 2A 1D :8B
C258 D8 7D 32 00 D8 2A 21 D8 :9C
C260 7D 32 01 D8 C9 01 56 01 :CB
C268 C5 21 01 00 CD 67 D5 C1 :DB
C270 CD 77 B2 0E 00 C5 01 D4 :D0
C278 00 C5 01 00 00 C5 2A 21 :10
C280 D8 EB 2A 2D D8 19 2B E5 :5D
C288 2A 1D D8 EB 2A 2B D8 19 :9A
C290 2B 4D 44 2A 2D D8 EB 2A :52
C298 2B D8 CD 0A D2 C1 C1 C1 :49
C2A0 C1 3E 02 32 63 F6 21 01 :10
C2A8 00 22 F8 F7 C9 CD 8A 2F :CA
C2B0 3A F8 F7 B7 CA E9 C2 CD :94
C2B8 FF B4 CD 23 CE 0E 00 C5 :BE
C2C0 2A 2D D8 E5 2A 2B D8 E5 :A8
C2C8 2A 21 D8 01 D3 00 09 E5 :6F
C2D0 2A 1D D8 2B 4D 44 11 D4 :52
C2D8 00 21 00 00 CD 0A D2 C1 :25
C2E0 C1 C1 C1 CD 1A B3 CD C6 :12
C2E8 B1 3A 16 D8 FE 08 C2 29 :74
C2F0 C3 0E 00 C5 3A 19 D8 4F :C2
```

```
C2F8  C5  21  1B  D8  6E  26  00  29  :50
C300  29  29  01  08  00  09  E5  2A  :36
C308  14  B0  2B  4D  44  21  1B  D8  :5F
C310  6E  26  00  29  29  29  23  EB  :F0
C318  21  00  00  CD  57  D1  C1  C1  :73
C320  C1  3E  0F  CD  71  B1  C3  2F  :D2
C328  C3  3A  19  D8  CD  71  B1  CD  :95
C330  1A  B3  01  44  00  C5  21  01  :EC
C338  00  CD  67  D5  C1  3E  FF  CD  :CF
C340  2D  B9  CD  E6  B9  3E  01  CD  :61
C348  5B  BA  B7  CA  92  C3  CD  5E  :21
C350  BB  B7  C2  92  C3  3E  02  32  :0E
C358  63  F6  21  02  00  22  F8  F7  :A8
C360  0E  00  C5  01  D4  00  C5  01  :91
C368  00  00  C5  2A  21  D8  EB  2A  :28
C370  2D  D8  19  2B  E5  2A  1D  D8  :80
C378  EB  2A  2B  D8  19  2B  4D  44  :28
C380  2A  2D  D8  EB  2A  2B  D8  CD  :57
C388  0A  D2  C1  C1  C1  C1  CD  00  :F8
C390  CE  C9  AF  CD  52  BA  B7  CA  :F3
C398  AF  C3  CD  5E  BB  B7  CA  AF  :E3
C3A0  C3  3A  19  D8  4F  2A  7A  D8  :1C
C3A8  EB  2A  78  D8  CD  E4  BC  AF  :EC
C3B0  CD  5B  BA  B7  CA  C4  C3  CD  :2A
C3B8  BC  BC  B7  CA  C4  C3  3A  7C  :B1
C3C0  D8  32  19  D8  3E  01  CD  5B  :E5
C3C8  BA  B7  CA  EC  C3  CD  5E  BB  :5B
C3D0  B7  CA  EC  C3  2A  7A  D8  EB  :2A
C3D8  2A  2D  D8  19  E5  2A  78  D8  :42
C3E0  EB  2A  2B  D8  19  D1  CD  B1  :23
C3E8  CF  32  19  D8  3A  16  D8  FE  :C3
C3F0  08  C2  27  C4  0E  00  C5  3A  :75
C3F8  19  D8  4F  C5  21  1B  D8  6E  :42
C400  26  00  29  29  29  01  08  00  :6E
C408  09  E5  2A  14  B0  2B  4D  44  :64
C410  21  1B  D8  6E  26  00  29  29  :CE
C418  29  23  EB  21  00  00  CD  57  :58
C420  D1  C1  C1  C1  C3  2D  C4  3A  :E6
C428  19  D8  CD  71  B1  2E  00  7D  :77
C430  32  91  D8  3A  1B  D8  BD  CA  :43
C438  3D  C3  7D  E5  CD  A1  BA  E1  :67
C440  26  00  01  06  D8  09  7E  B7  :47
C448  CA  3E  C5  AF  CD  5B  BA  B7  :21
C450  CA  3E  C5  3A  91  D8  B7  CA  :05
C458  A8  C4  FE  01  CA  AE  C4  FE  :C1
C460  02  CA  B4  C4  FE  03  CA  BA  :ED
C468  C4  FE  04  CA  C0  C4  FE  05  :43
C470  CA  C6  C4  FE  06  CA  CC  C4  :E6
C478  FE  07  CA  D2  C4  FE  08  CA  :71
C480  D8  C4  FE  09  CA  DE  C4  FE  :51
C488  0A  CA  E4  C4  FE  0B  CA  EA  :85
C490  C4  FE  0C  CA  F0  C4  FE  0D  :AB
C498  CA  F7  C4  FE  0E  CA  FE  C4  :79
C4A0  FE  0F  CA  3B  C5  C3  3E  C5  :01
C4A8  CD  E0  BD  C3  3E  C5  CD  5F  :C8
C4B0  BE  C3  3E  C5  CD  DE  BE  C3  :24
C4B8  3E  C5  CD  5C  BF  C3  3E  C5  :2D
C4C0  CD  DE  BF  C3  3E  C5  CD  52  :D3
C4C8  C0  C3  3E  C5  CD  CB  C0  C3  :2D
C4D0  3E  C5  CD  6D  BD  C3  3E  C5  :54
C4D8  CD  F6  C5  C3  3E  C5  CD  F6  :AD
C4E0  C8  C3  3E  C5  CD  2F  C9  C3  :BA
C4E8  3E  C5  CD  E3  C1  C3  3E  C5  :E6
C4F0  CD  0F  C2  CD  00  CE  C9  CD  :83
C4F8  65  C2  CD  00  CE  C9  CD  17  :2B
C500  B6  CD  FF  B4  0E  00  C5  2A  :F8
C508  2D  D8  E5  2A  2B  D8  E5  2A  :F3
C510  21  D8  01  D3  00  09  E5  2A  :BA
C518  1D  D8  2B  4D  44  11  D4  00  :73
C520  21  00  00  CD  0A  D2  C1  C1  :31
C528  C1  C1  CD  1A  B3  01  44  00  :4E
C530  C5  21  01  00  CD  67  D5  C1  :A6
C538  C3  3E  C5  CD  CD  CC  2A  91  :E4
C540  D8  2C  7D  32  91  D8  C3  33  :17
C548  C4  AF  32  93  D8  3E  FF  CD  :27
C550  2D  B9  CD  E6  B9  3E  01  CD  :73
C558  5B  BA  B7  CA  62  C5  21  FF  :FA
C560  FF  C9  AF  CD  5B  BA  B7  CA  :FF
C568  7C  C5  CD  BC  BC  B7  CA  7C  :B0
C570  C5  3A  7C  D8  32  92  D8  3E  :62
C578  FF  32  93  D8  AF  CD  5B  BA  :6A
C580  B7  CA  A8  C5  CD  5E  BB  B7  :D0
C588  CA  A8  C5  2A  7A  D8  EB  2A  :15
C590  2D  D8  19  E5  2A  78  D8  EB  :BD
C598  2A  2B  D8  19  D1  CD  B1  CF  :C1
C5A0  32  92  D8  3E  FF  32  93  D8  :DB
C5A8  3A  93  D8  B7  CA  4D  C5  3A  :DF
C5B0  16  D8  FE  08  C2  EA  C5  0E  :E8
C5B8  00  C5  3A  92  D8  4F  C5  21  :1B
C5C0  1B  D8  6E  26  00  29  29  29  :87
C5C8  01  08  00  09  E5  2A  14  B0  :72
C5D0  2B  4D  44  21  1B  D8  6E  26  :F9
C5D8  00  29  29  29  23  EB  21  00  :47
C5E0  00  CD  57  D1  C1  C1  C1  C3  :A0
C5E8  F0  C5  3A  92  D8  CD  71  B1  :F5
C5F0  2A  92  D8  26  00  C9  CD  49  :4E
C5F8  C5  7D  A4  3C  C2  3F  C6  3A  :E0
C600  16  D8  FE  08  C2  38  C6  0E  :88
C608  00  C5  3A  19  D8  4F  C5  21  :F3
C610  1B  D8  6E  26  00  29  29  29  :D8
C618  01  08  00  09  E5  2A  14  B0  :C3
C620  2B  4D  44  21  1B  D8  6E  26  :4A
C628  00  29  29  29  23  EB  21  00  :98
C630  00  CD  57  D1  C1  C1  C1  C9  :F7
C638  3A  19  D8  CD  71  B1  C9  7D  :5E
C640  32  98  D8  CD  49  C5  7D  A4  :A4
C648  3C  C2  8C  C6  3A  16  D8  FE  :84
C650  08  C2  85  C6  0E  00  C5  3A  :38
C658  19  D8  4F  C5  21  1B  D8  6E  :A5
C660  26  00  29  29  29  01  08  00  :D0
C668  09  E5  2A  14  B0  2B  4D  44  :C6
C670  21  1B  D8  6E  26  00  29  29  :30
C678  29  23  EB  21  00  00  CD  57  :BA
C680  D1  C1  C1  C1  C9  3A  19  D8  :4E
C688  CD  71  B1  C9  7D  32  99  D8  :26
C690  11  00  00  EB  22  96  D8  EB  :CD
C698  2A  21  D8  7B  BD  C2  A2  C6  :E3
C6A0  7A  BC  CA  F7  C6  D5  11  00  :09
C6A8  00  2A  1D  D8  7B  BD  C2  B3  :3A
C6B0  C6  7A  BC  CA  ED  C6  2A  2D  :46
C6B8  D8  EB  22  94  D8  EB  D5  EB  :7A
C6C0  2A  96  D8  EB  19  E5  2A  2B  :5C
C6C8  D8  EB  2A  94  D8  EB  19  D1  :BC
C6D0  CD  B1  CF  2A  98  D8  BD  C2  :FC
C6D8  E8  C6  2A  99  D8  4D  2A  96  :F4
C6E0  D8  EB  2A  94  D8  CD  E4  BC  :6C
C6E8  D1  13  C3  A9  C6  D1  13  EB  :93
C6F0  22  96  D8  EB  C3  98  C6  3A  :8C
C6F8  16  D8  FE  08  C2  30  C7  0E  :79
C700  00  C5  3A  19  D8  4F  C5  21  :EC
C708  1B  D8  6E  26  00  29  29  29  :D1
C710  01  08  00  09  E5  2A  14  B0  :BC
C718  2B  4D  44  21  1B  D8  6E  26  :43
C720  00  29  29  29  23  EB  21  00  :91
C728  00  CD  57  D1  C1  C1  C1  C9  :F0
C730  3A  19  D8  CD  71  B1  C9  3E  :18
C738  01  CD  79  B0  2A  41  D8  22  :5B
C740  45  D8  2A  43  D8  22  47  D8  :AA
C748  0E  03  C5  3A  1C  D8  4F  C5  :27
C750  2A  21  D8  EB  2A  43  D8  19  :83
C758  24  2B  E5  2A  1D  D8  EB  2A  :87
C760  41  D8  19  2B  4D  44  2A  43  :82
C768  D8  24  EB  2A  41  D8  CD  04  :2A
C770  CF  C1  C1  C1  AF  CD  2D  B9  :AB
C778  CD  E6  B9  3E  01  CD  5B  BA  :CC
C780  B7  CA  B7  C7  0E  03  C5  3A  :56
C788  1C  D8  4F  C5  2A  21  D8  EB  :65
C790  2A  43  D8  19  24  2B  E5  2A  :13
C798  1D  D8  EB  2A  41  D8  19  2B  :C6
C7A0  4D  44  2A  43  D8  24  EB  2A  :76
C7A8  41  D8  CD  04  CF  C1  C1  C1  :6B
C7B0  AF  CD  79  B0  3E  FF  C9  3A  :5C
C7B8  16  D8  FE  07  C2  C6  C7  2A  :EB
C7C0  45  D8  29  C3  C9  C7  2A  45  :8F
C7C8  D8  E5  2A  41  D8  22  51  D8  :DA
C7D0  2A  43  D8  22  53  D8  2A  1F  :72
C7D8  D8  EB  E1  CD  2A  D6  EB  2A  :25
C7E0  1F  D8  CD  85  D6  22  41  D8  :01
```

```
C7E8  2A 23 D8 EB 2A 47 D8 CD :D5
C7F0  2A D6 EB 2A 23 D8 CD 85 :19
C7F8  D6 22 43 D8 2A 25 D8 E5 :DE
C800  2A 1D D8 EB 2A 41 D8 19 :2E
C808  D1 CD 08 D6 DA 1F C8 2A :37
C810  41 D8 EB 2A 1F D8 7B 95 :0D
C818  6F 7A 9C 67 22 41 D8 2A :31
C820  27 D8 E5 2A 21 D8 EB 2A :04
C828  43 D8 19 D1 CD 08 D6 DA :7A
C830  42 C8 2A 43 D8 EB 2A 23 :7F
C838  D8 7B 95 6F 7A 9C 67 22 :F6
C840  43 D8 2A 41 D8 EB 2A 51 :CC
C848  D8 7B BD C2 50 C8 7A BC :30
C850  C2 64 C8 2A 43 D8 EB 2A :60
C858  53 D8 7B BD C2 61 C8 7A :E8
C860  BC CA BC C8 0E 03 C5 3A :42
C868  1C D8 4F C5 2A 21 D8 EB :46
C870  2A 53 D8 19 24 2B E5 2A :04
C878  1D D8 EB 2A 51 D8 19 2B :B7
C880  4D 44 2A 53 D8 24 EB 2A :67
C888  51 D8 CD 04 CF C1 C1 C1 :5C
C890  0E 03 C5 3A 1C D8 4F C5 :70
C898  2A 21 D8 EB 2A 43 D8 19 :CC
C8A0  24 2B E5 2A 1D D8 EB 2A :D0
C8A8  41 D8 19 2B 4D 44 2A 43 :CB
C8B0  D8 24 EB 2A 41 D8 CD 04 :73
C8B8  CF C1 C1 C1 AF CD 5B BA :23
C8C0  B7 CA 74 C7 0E 03 C5 3A :54
C8C8  1C D8 4F C5 2A 21 D8 EB :A6
C8D0  2A 43 D8 19 24 2B E5 2A :54
C8D8  1D D8 EB 2A 41 D8 19 2B :07
C8E0  4D 44 2A 43 D8 24 EB 2A :B7
C8E8  41 D8 CD 04 CF C1 C1 C1 :AC
C8F0  AF CD 79 B0 AF C9 CD 37 :D9
C8F8  C7 B7 C0 0E 00 C5 2A 2D :28
C900  D8 E5 2A 2B D8 E5 2A 21 :E3
C908  D8 EB 2A 43 D8 19 24 2B :41
C910  E5 2A 1D D8 EB 2A 41 D8 :0B
C918  19 2B 4D 44 2A 43 D8 24 :1F
C920  EB 2A 41 D8 CD 0A D2 C1 :81
C928  C1 C1 C1 CD 1A B3 C9 CD :64
C930  37 C7 B7 C0 0E 00 C5 2A :6B
C938  43 D8 24 E5 2A 41 D8 E5 :4D
C940  2A 21 D8 EB 2A 2D D8 19 :5F
C948  2B E5 2A 1D D8 EB 2A 2B :80
C950  D8 19 2B 4D 44 2A 2D D8 :F5
C958  EB 2A 2B D8 CD 0A D2 C1 :A3
C960  C1 C1 C1 C9 01 9F 00 C5 :9A
C968  21 01 00 CD 67 D5 C1 C9 :E6
C970  FE 20 DA 7A C9 FE 7F DA :CB
C978  7F C9 FE 80 DA 82 C9 3E :6A
C980  01 C9 AF C9 32 9A D9 2A :5A
C988  B7 FC 22 9C D9 2A B9 FC :7A
C990  EB EB 22 9E D9 EB 21 00 :D4
C998  00 22 A2 D9 B7 CA 86 CA :CF
C9A0  3A AF FC FE 05 DA 86 CA :7B
C9A8  2A 9C D9 CD DA D4 3E 5F :28
C9B0  CD 15 D5 CD 64 C9 32 9B :F7
C9B8  D9 FE 0D CA 86 CA FE 08 :85
C9C0  C2 17 CA 2A A2 D9 2B 22 :1E
C9C8  A2 D9 24 25 F2 D5 C9 21 :06
C9D0  00 00 22 A2 D9 29 29 29 :B1
C9D8  EB 2A 9C D9 EB 19 EB 0E :28
C9E0  00 C5 2A 9E D9 22 9E D9 :A8
C9E8  01 07 00 09 E5 21 0F 00 :D7
C9F0  19 4D 44 D5 2A 9E D9 5D :36
C9F8  54 22 9E D9 E1 22 A0 D9 :2A
CA00  CD D8 D2 C1 C1 2A 9E D9 :64
CA08  EB 2A A0 D9 CD DA D4 3E :19
CA10  5F CD 15 D5 C3 77 CA CD :C1
CA18  70 C9 B7 CA 77 CA 2A A2 :A9
CA20  D9 E5 29 29 29 EB 2A 9C :D4
CA28  D9 EB 19 EB 0E 00 C5 2A :B7
CA30  9E D9 22 9E D9 01 07 00 :12
CA38  09 E5 21 07 00 19 4D 44 :C2
CA40  D5 2A 9E D9 5D 54 22 9E :F1
CA48  D9 E1 22 A0 D9 CD D8 D2 :DE
CA50  C1 C1 2A 9E D9 EB 2A A0 :F2
CA58  D9 CD DA D4 3A 9B D9 32 :56
CA60  9B D9 CD 15 D5 3E 5F CD :BF
CA68  15 D5 E1 23 22 A2 D9 01 :BE
CA70  99 D8 09 3A 9B D9 77 21 :FA
CA78  9A D9 5E 16 00 2A A2 D9 :CE
CA80  CD 08 D6 DA B3 C9 2A A2 :17
CA88  D9 01 9A D8 09 36 00 21 :FE
CA90  9A D8 C9 3A 16 D8 FE 07 :C2
CA98  C2 A2 CA 2A 45 D8 29 C3 :C3
CAA0  A5 CA 2A 45 D8 E5 2A A4 :D3
CAA8  D9 EB E1 CD 08 D6 DA E6 :82
CAB0  CA E5 2A A4 D9 01 18 00 :E9
CAB8  09 EB E1 CD 08 D6 D2 E6 :BA
CAC0  CA 2A A6 D9 01 1E 00 09 :25
CAC8  EB 2A 47 D8 CD 08 D6 DA :4B
CAD0  E6 CA 2A A6 D9 01 26 00 :1A
CAD8  09 EB 2A 47 D8 CD 08 D6 :8A
CAE0  D2 E6 CA 3E 01 C9 AF C9 :AC
CAE8  22 B0 D9 3A 16 D8 E5 FE :68
CAF0  07 C2 FB CA 2A 45 D8 29 :B8
CAF8  C3 FE CA 2A 45 D8 22 B2 :68
CB00  D9 E1 29 29 29 EB 2A A4 :B9
CB08  D9 19 EB 2A B2 D9 CD 08 :3A
CB10  D6 DA A6 CB E5 2A B0 D9 :94
CB18  29 29 29 EB 2A A4 D9 19 :09
CB20  01 08 00 09 EB E1 CD 08 :9E
CB28  D6 D2 A6 CB 2A A6 D9 01 :B6
CB30  1E 00 09 EB 2A 47 D8 CD :23
CB38  08 D6 DA A6 CB 2A A6 D9 :D5
CB40  01 26 00 09 EB 2A 47 D8 :6F
CB48  CD 08 D6 D2 A6 CB 2A B0 :DB
CB50  D9 01 AD D9 09 7E B7 C2 :7B
CB58  A3 CB 0E 03 C5 0E 0F C5 :49
CB60  2A A6 D9 01 25 00 09 E5 :E8
CB68  2A B0 D9 22 B0 D9 29 29 :E3
CB70  29 EB 2A A4 D9 19 01 07 :17
CB78  00 09 E5 2A B0 D9 22 B0 :B6
CB80  D9 29 29 29 EB 2A A4 D9 :31
CB88  19 E5 2A A6 D9 01 1E 00 :19
CB90  09 EB E1 C1 CD 57 D1 C1 :A7
CB98  C1 C1 2A B0 D9 01 AD D9 :1F
CBA0  09 36 01 3E 01 C9 2A B0 :8D
CBA8  D9 01 AD D9 09 7E B7 CA :DB
CBB0  FB CB 0E 03 C5 0E 0F C5 :F9
CBB8  2A A6 D9 01 25 00 09 E5 :40
CBC0  2A B0 D9 22 B0 D9 29 29 :3B
CBC8  29 EB 2A A4 D9 19 01 07 :6F
CBD0  00 09 E5 2A B0 D9 22 B0 :0E
CBD8  D9 29 29 29 EB 2A A4 D9 :89
CBE0  19 E5 2A A6 D9 01 1E 00 :71
CBE8  09 EB E1 C1 CD 57 D1 C1 :FF
CBF0  C1 C1 2A B0 D9 01 AD D9 :77
CBF8  09 36 00 AF C9 2A A6 D9 :23
CC00  01 1D 00 09 22 B6 D9 21 :C5
CC08  00 00 7D D6 03 B4 C8 22 :C8
CC10  B8 D9 E5 29 29 29 EB 2A :E2
CC18  A4 D9 23 23 19 0E 00 C5 :93
CC20  0E 00 C5 EB 2A B6 D9 EB :4E
CC28  D5 22 B4 D9 23 23 23 4D :2E
CC30  44 21 E4 FF 19 E5 2A B4 :20
CC38  D9 EB 22 B6 D9 EB D1 22 :57
CC40  B4 D9 CD 57 D1 C1 C1 C1 :D1
CC48  0E 00 C5 0E 0F C5 2A B6 :A9
CC50  D9 EB D5 2A B4 D9 22 B4 :42
CC58  D9 23 23 23 E5 2A B8 D9 :06
CC60  01 AA D9 09 6E 26 00 29 :76
CC68  29 7B 95 5F 7A 9C 57 2A :63
CC70  B4 D9 C1 CD 57 D1 C1 C1 :01
CC78  C1 E1 23 C3 0A CC 21 AC :6F
CC80  D9 3A AA D9 87 87 87 87 :FE
CC88  86 4F 3A AB D9 2A A8 D9 :92
CC90  29 EB 2A 55 D8 19 1E 00 :FE
CC98  F5 C5 F5 CD 95 D3 C1 48 :51
CCA0  2A A8 D9 29 EB 2A 55 D8 :82
CCA8  19 23 1E 00 CD 95 D3 CD :D0
CCB0  63 D5 2A A8 D9 5D 3E 10 :0A
CCB8  CD D5 D3 3B F1 33 CD 5F :84
CCC0  D4 F1 CD 5F D4 CD 65 D5 :58
CCC8  C9 52 47 42 00 21 0C 00 :65
CCD0  22 A4 D9 3A 1B D8 87 87 :76
```

```
CCD8 87 3C 6F 26 00 22 A6 D9 :9D
CCE0 CD 49 C5 22 A8 D9 7D A4 :4B
CCE8 3C C8 2A A6 D9 01 1E 00 :80
CCF0 09 EB 2A A4 D9 23 23 CD :6A
CCF8 DA D4 21 C9 CC CD 08 D5 :D2
CD00 2A A8 D9 29 EB 2A 55 D8 :E3
CD08 19 1E 00 CD 8A D3 F5 0F :3A
CD10 0F 0F 0F E6 0F E6 07 32 :1E
CD18 AA D9 2A A8 D9 29 EB 2A :51
CD20 55 D8 19 23 1E 00 CD 8A :CB
CD28 D3 E6 07 32 AB D9 F1 E6 :42
CD30 07 32 AC D9 CD FD CB 11 :61
CD38 00 00 7B D6 03 B2 CA 4B :20
CD40 CD 21 AD D9 19 36 00 13 :E3
CD48 C3 3A CD CD E6 B9 3E FF :88
CD50 CD 2D B9 CD 93 CA B7 C2 :73
CD58 5F CD 3E 01 C3 60 CD AF :2F
CD60 F5 3E 01 CD 5B BA E1 A4 :C8
CD68 CA 93 CD 0E 00 C5 0E 00 :40
CD70 C5 2A A6 D9 01 2C 00 09 :E1
CD78 E5 2A A4 D9 01 17 00 09 :F2
CD80 4D 44 2A A6 D9 EB 2A A4 :40
CD88 D9 CD 57 D1 C1 C1 C1 CD :33
CD90 7E CC C9 11 00 00 7B D6 :D2
CD98 03 B2 CA 4B CD AF EB 22 :B8
CDA0 BA D9 EB D5 CD 5B BA F5 :97
CDA8 2A BA D9 22 BA D9 CD E8 :9C
CDB0 CA E1 A4 CA D0 CD 2A BA :17
CDB8 D9 EB 21 AA D9 19 34 7E :B8
CDC0 FE 08 DA CA CD 21 AA D9 :A8
CDC8 19 35 CD FD CB CD 7E CC :8F
CDD0 3E 01 CD 5B BA F5 2A BA :97
CDD8 D9 CD E8 CA E1 A4 CA FB :47
CDE0 CD 2A BA D9 EB 21 AA D9 :C6
CDE8 19 35 7E FE C9 DA F5 CD :E4
CDF0 21 AA D9 19 34 CD FD CB :43
CDF8 CD 7E CC D1 13 C3 96 CD :E6
CE00 0E 00 C5 01 D4 01 C5 01 :3D
CE08 00 00 C5 01 FF 00 C5 2A :8A
CE10 25 D8 2B 4D 44 11 D4 00 :7C
CE18 21 00 00 CD 0A D2 C1 C1 :32
CE20 C1 C1 C9 21 E0 FF 39 F9 :6B
CE28 0E 00 C5 01 D4 00 C5 01 :64
CE30 00 00 C5 01 FF 01 C5 2A :B3
CE38 25 D8 2B 4D 44 11 D4 01 :A5
CE40 21 00 00 CD 0A D2 C1 C1 :5A
CE48 C1 C1 0E 02 C5 0E 00 11 :8C
CE50 00 00 21 00 00 CD 09 D0 :E5
CE58 C1 2A 55 D8 11 00 00 7B :CA
CE60 D6 20 B2 CA 83 CE EB 22 :FE
CE68 BC D9 EB 23 E5 2B 1E 00 :07
CE70 CD 8A D3 21 02 00 39 EB :AF
CE78 2A BC D9 EB 19 77 13 E1 :74
CE80 C3 5F CE CD 63 D5 1E 00 :61
CE88 3E 10 CD D5 D3 11 00 00 :2A
CE90 7B D6 20 B2 CA A6 CE 21 :E0
CE98 00 00 39 19 7E D5 CD 5F :37
CEA0 D4 D1 13 C3 90 CE CD 65 :79
CEA8 D5 21 20 00 39 F9 C9 3A :C1
CEB0 16 D8 CD 51 D5 01 41 00 :A1
CEB8 C5 21 01 00 CD 67 D5 C1 :37
CEC0 0E 00 C5 0E 00 C5 2A 27 :85
CEC8 D8 2B E5 2A 25 D8 2B 4D :1D
CED0 44 11 00 00 21 00 00 CD :E1
CED8 57 D1 C1 C1 C1 0E 00 C5 :E4
CEE0 01 00 00 C5 01 00 00 C5 :3A
CEE8 2A 21 D8 01 D3 01 09 E5 :9C
CEF0 2A 1D D8 2B 4D 44 11 D4 :7E
CEF8 01 21 00 00 CD 0A D2 C1 :52
CF00 C1 C1 C1 C9 22 CA D9 21 :C1
CF08 06 00 39 6E E5 21 06 00 :90
CF10 39 6E E5 D5 21 FF FF 09 :68
CF18 E5 2A CA D9 22 CA D9 23 :81
CF20 E5 69 60 22 CE D9 E1 C1 :08
CF28 EB 22 CC D9 EB CD 5B D0 :8C
CF30 C1 C1 C1 21 06 00 39 6E :10
CF38 E5 21 06 00 39 6E E5 CD :6C
CF40 9F D6 E5 2A CE D9 4D 44 :CB
CF48 2A CC D9 EB 69 60 EB 22 :A7
CF50 CC D9 EB E5 69 60 22 CE :4D
CF58 D9 E1 CD 5B D0 C1 C1 C1 :1C
CF60 21 06 00 39 6E E5 21 06 :09
CF68 00 39 6E E5 CD 9F D6 E5 :EA
CF70 2A CA D9 22 CA D9 23 E5 :D9
CF78 CD AB D6 0C 00 EB 2A CE :84
CF80 D9 4D 44 21 FF FF 09 C1 :A2
CF88 CD 5B D0 C1 C1 C1 21 06 :B9
CF90 00 39 6E E5 21 06 00 39 :4B
CF98 6E E5 2A CC D9 EB D5 2A :73
CFA0 CA D9 4D 44 CD 99 D6 EB :CA
CFA8 69 60 CD 5B D0 C1 C1 C1 :7B
CFB0 C9 D5 E5 CD 63 D5 3E 02 :47
CFB8 CD C9 D3 E6 01 C2 B6 CF :1E
CFC0 1E 20 3E 11 CD D5 D3 E1 :72
CFC8 7D E5 CD 34 D4 E1 7C CD :F8
CFD0 34 D4 D1 7B D5 CD 34 D4 :9D
CFD8 D1 7A CD 34 D4 1E 2D 3E :50
CFE0 11 CD D5 D3 AF CD 34 D4 :B9
CFE8 3E 40 CD 34 D4 3E 02 CD :17
CFF0 C9 D3 E6 01 C2 ED CF 3E :FE
CFF8 07 CD C9 D3 1E 00 F5 3E :88
D000 0F CD D5 D3 CD 65 D5 F1 :4C
D008 C9 41 C5 D5 E5 CD 63 D5 :66
D010 3E 02 CD C9 D3 E6 01 C2 :32
D018 10 D0 1E 00 3E 0F CD D5 :D5
D020 D3 1E 24 3E 11 CD D5 D3 :C9
D028 E1 7D E5 CD 34 D4 E1 7C :6D
D030 CD 34 D4 D1 7B D5 CD 34 :F7
D038 D4 D1 7A CD 34 D4 1E 2C :46
D040 3E 11 CD D5 D3 F1 CD 34 :C6
D048 D4 AF CD 34 D4 21 02 00 :93
D050 39 7E C6 50 CD 34 D4 CD :8F
D058 65 D5 C9 22 D0 D9 2A D0 :F0
D060 D9 D5 C5 E5 EB 22 D2 D9 :40
D068 CD 63 D5 E1 C1 79 95 4F :3C
D070 78 9C 47 E5 69 60 22 D4 :3F
D078 D9 E1 E5 04 05 F2 93 D0 :45
D080 3E 01 F5 79 2F 4F 78 2F :22
D088 47 03 69 60 22 D4 D9 F1 :2B
D090 C3 94 D0 AF 32 DA D9 CD :E8
D098 9F D6 EB 2A D2 D9 EB 7D :05
D0A0 93 6F 7C 9A 67 24 25 F2 :2A
D0A8 BA D0 3E 01 F5 7D 2F 4F :31
D0B0 7C 2F 47 03 69 60 F1 C3 :F2
D0B8 BB D0 AF 32 DB D9 EB 2A :BD
D0C0 D4 D9 EB CD 08 D6 DA D9 :86
D0C8 D0 3E 01 32 DC D9 22 D6 :86
D0D0 D9 EB 22 D8 D9 EB C3 E5 :CA
D0D8 D0 AF 32 DC D9 EB 22 D6 :F1
D0E0 D9 EB 22 D8 D9 3E 02 CD :54
D0E8 C9 D3 E6 01 C2 E5 D0 1E :D0
D0F0 00 3E 0F CD D5 D3 1E 24 :C4
D0F8 3E 11 CD D5 D3 E1 7D E5 :CF
D100 CD 34 D4 E1 7C CD 34 D4 :D8
D108 D1 7B D5 CD 34 D4 D1 7A :1A
D110 CD 34 D4 2A D6 D9 7D E5 :F1
D118 CD 34 D4 E1 7C CD 34 D4 :F0
D120 2A D8 D9 7D E5 CD 34 D4 :03
D128 E1 7C CD 34 D4 21 04 00 :50
D130 39 7E CD 34 D4 3A DA D9 :7A
D138 87 87 47 3A DB D9 87 87 :5A
D140 87 80 2A DC D9 85 CD 34 :7D
D148 D4 21 06 00 39 7E C6 70 :01
D150 CD 34 D4 CD 65 D5 C9 C5 :8B
D158 EB 22 DF D9 EB 22 DD D9 :B1
D160 CD 63 D5 3E 02 CD C9 D3 :DF
D168 E6 01 C2 63 D1 1E 00 3E :72
D170 0F CD D5 D3 D1 2A DD D9 :76
D178 EB 22 E1 D9 EB 22 DD D9 :D3
D180 CD 97 D5 E5 2A E1 D9 EB :3E
D188 2A DD D9 7B 95 6F 7A 9C :CE
D190 67 CD 9D D5 23 22 E5 D9 :0A
D198 CD A5 D6 EB 2A DF D9 E5 :63
D1A0 CD 97 D5 22 E3 D9 CD 9F :F4
D1A8 D6 D1 7D 93 6F 7C 9A 67 :1C
D1B0 CD 9D D5 23 1E 24 3E 11 :74
D1B8 22 E7 D9 CD D5 D3 E1 7D :3E
D1C0 E5 CD 34 D4 E1 7C CD 34 :A9
```

```
D1C8  D4  2A  E3  D9  7D  E5  CD  34  :B6
D1D0  D4  E1  7C  CD  34  D4  2A  E5  :B6
D1D8  D9  7D  E5  CD  34  D4  E1  7C  :16
D1E0  CD  34  D4  2A  E7  D9  7D  E5  :D2
D1E8  CD  34  D4  E1  7C  CD  34  D4  :C0
D1F0  21  04  00  39  7E  CD  34  D4  :72
D1F8  AF  CD  34  D4  21  06  00  39  :AD
D200  7E  D6  80  CD  34  D4  CD  65  :AD
D208  D5  C9  C5  EB  22  EB  D9  EB  :F9
D210  22  E9  D9  CD  63  D5  3E  02  :0B
D218  CD  C9  D3  E6  01  C2  16  D2  :E4
D220  1E  00  3E  0F  CD  D5  D3  D1  :A3
D228  2A  E9  D9  EB  22  ED  D9  EB  :A4
D230  22  E9  D9  CD  97  D5  E5  2A  :2E
D238  ED  D9  EB  2A  E9  D9  7B  95  :B7
D240  6F  7A  9C  67  CD  9D  D5  23  :60
D248  22  F1  D9  CD  A5  D6  EB  2A  :63
D250  EB  D9  E5  CD  97  D5  22  EF  :15
D258  D9  CD  9F  D6  D1  7D  93  6F  :95
D260  7C  9A  67  CD  9D  D5  23  1E  :2F
D268  20  3E  11  22  F3  D9  CD  D5  :39
D270  D3  E1  7D  E5  CD  34  D4  E1  :0E
D278  7C  CD  34  D4  2A  EF  D9  7D  :0A
D280  E5  CD  34  D4  E1  7C  CD  34  :6A
D288  D4  CD  A5  D6  7D  CD  34  D4  :C8
D290  CD  A5  D6  7C  CD  34  D4  CD  :C8
D298  9F  D6  7D  CD  34  D4  CD  9F  :9D
D2A0  D6  7C  CD  34  D4  2A  F1  D9  :8D
D2A8  7D  E5  CD  34  D4  E1  7C  CD  :DB
D2B0  34  D4  2A  F3  D9  7D  E5  CD  :AF
D2B8  34  D4  E1  7C  CD  34  D4  1E  :E2
D2C0  2D  3E  11  CD  D5  D3  AF  CD  :FF
D2C8  34  D4  21  08  00  39  7E  D6  :58
D2D0  70  CD  34  D4  CD  65  D5  C9  :B7
D2D8  C5  EB  22  F7  D9  EB  22  F5  :4E
D2E0  D9  CD  63  D5  3E  02  CD  C9  :66
D2E8  D3  E6  01  C2  E4  D2  1E  00  :0A
D2F0  3E  0F  CD  D5  D3  D1  2A  F5  :74
D2F8  D9  EB  22  F9  D9  EB  22  F5  :84
D300  D9  CD  97  D5  E5  2A  F9  D9  :C6
D308  EB  2A  F5  D9  7B  95  6F  7A  :B7
D310  9C  67  CD  9D  D5  23  22  FD  :67
D318  D9  CD  A5  D6  EB  2A  F7  D9  :F1
D320  E5  CD  97  D5  22  FB  D9  CD  :D4
D328  9F  D6  D1  7D  93  6F  7C  9A  :D6
D330  67  CD  9D  D5  23  1E  24  3E  :4C
D338  11  22  FF  D9  CD  D5  D3  E1  :6C
D340  7D  E5  CD  34  D4  E1  7C  CD  :74
D348  34  D4  2A  FB  D9  7D  E5  CD  :50
D350  34  D4  E1  7C  CD  34  D4  2A  :87
D358  FD  D9  7D  E5  CD  34  D4  E1  :19
D360  7C  CD  34  D4  2A  FF  D9  7D  :03
D368  E5  CD  34  D4  E1  7C  CD  34  :53
D370  D4  21  04  00  39  7E  CD  34  :F4
D378  D4  AF  CD  34  D4  3E  C0  CD  :6E
D380  34  D4  CD  65  D5  C9  CD  B2  :AA
D388  D4  C9  F3  0E  00  CD  A3  D3  :3C
D390  CD  0C  D4  FB  C9  F3  C5  0E  :9A
D398  01  CD  A3  D3  C1  79  CD  B2  :68
D3A0  D4  FB  C9  7C  07  07  E6  03  :7E
D3A8  57  7B  E6  01  CB  27  CB  27  :18
D3B0  B2  5F  3E  0E  CD  D5  D3  7D  :D2
D3B8  CD  89  D4  7C  E6  3F  67  79  :36
D3C0  E6  01  0F  0F  B4  CD  89  D4  :76
D3C8  C9  E6  0F  5F  3E  0F  CD  D5  :A7
D3D0  D3  CD  E3  D3  C9  57  7B  CD  :61
D3D8  89  D4  7A  E6  3F  F6  80  CD  :EA
D3E0  89  D4  C9  00  00  00  F5  C5  :93
D3E8  D5  E5  3A  C1  FC  21  06  00  :93
D3F0  CD  0C  00  3C  32  0A  D4  21  :09
D3F8  09  D4  11  E3  D3  01  03  00  :73
D400  ED  B0  E1  D1  C1  F1  C3  E3  :7B
D408  D3  DB  9A  C9  00  00  00  F5  :E2
D410  C5  D5  E5  3A  C1  FC  21  06  :81
D418  00  CD  0C  00  32  32  D4  21  :1E
D420  31  D4  11  0C  D4  01  03  00  :EE
D428  ED  B0  E1  D1  C1  F1  C3  0C  :CC
D430  D4  DB  98  C9  00  00  00  F5  :09
D438  C5  D5  E5  3A  C1  FC  21  07  :AA
```

```
D440  00  CD  0C  00  3C  3C  3C  32  :D3
D448  5D  D4  21  5C  D4  11  34  D4  :B7
D450  01  03  00  ED  B0  E1  D1  C1  :38
D458  F1  C3  34  D4  D3  9B  C9  00  :1F
D460  00  00  F5  C5  D5  E5  3A  C1  :A3
D468  FC  21  07  00  CD  0C  00  3C  :75
D470  3C  32  87  D4  21  86  D4  11  :99
D478  5F  D4  01  03  00  ED  B0  E1  :01
D480  D1  C1  F1  C3  5F  D4  D3  9A  :3A
D488  C9  00  00  00  F5  C5  D5  E5  :99
D490  3A  C1  FC  21  07  00  CD  0C  :5C
D498  00  3C  32  B0  D4  21  AF  D4  :02
D4A0  11  89  D4  01  03  00  ED  B0  :83
D4A8  E1  D1  C1  F1  C3  89  D4  D3  :D3
D4B0  99  C9  00  00  00  F5  C5  D5  :75
D4B8  E5  3A  C1  FC  21  07  00  CD  :5D
D4C0  0C  00  32  D8  D4  21  D7  D4  :4A
D4C8  11  B2  D4  01  03  00  ED  B0  :D4
D4D0  E1  D1  C1  F1  C3  B2  D4  D3  :24
D4D8  98  C9  22  B7  FC  EB  22  B9  :A8
D4E0  FC  C9  43  0E  00  6F  26  00  :5F
D4E8  09  E5  01  00  00  C5  01  00  :71
D4F0  00  C5  01  00  00  C5  01  47  :97
D4F8  00  C5  21  05  00  CD  67  D5  :C0
D500  C1  C1  C1  C1  C1  C9  7E  C9  :AA
D508  7E  B7  C8  7E  23  E5  CD  15  :42
D510  D5  E1  C3  08  D5  F5  FE  0A  :38
D518  C2  2A  D5  0E  0D  C5  01  8D  :1C
D520  00  C5  21  02  00  CD  67  D5  :E6
D528  C1  C1  C1  48  C5  01  8D  00  :DB
D530  C5  21  02  00  CD  67  D5  C1  :B7
D538  C1  C9  32  E9  F3  7B  32  EA  :3C
D540  F3  79  32  EB  F3  01  62  00  :F4
D548  C5  21  01  00  CD  67  D5  C1  :CE
D550  C9  32  AF  FC  4F  C5  01  5F  :3F
D558  00  C5  21  02  00  CD  67  D5  :1E
D560  C1  C1  C9  F3  C9  FB  C9  EB  :EB
D568  DD  21  02  00  DD  39  3A  C1  :4E
D570  FC  32  93  D5  DD  6E  00  DD  :03
D578  66  01  22  94  D5  DD  7E  02  :9C
D580  DD  6E  04  DD  66  05  DD  5E  :27
D588  06  DD  56  07  DD  4E  08  DD  :AD
D590  46  09  F7  00  00  00  C9  CD  :41
D598  08  D6  D8  EB  C9  24  25  F0  :10
D5A0  7D  2F  6F  7C  2F  67  23  C9  :8E
D5A8  EB  21  00  00  22  01  DA  21  :A7
D5B0  01  00  22  03  DA  1A  FE  20  :BD
D5B8  CA  C1  D5  1A  FE  09  C2  C5  :95
D5C0  D5  13  C3  B5  D5  1A  FE  2D  :0F
D5C8  CA  D3  D5  FE  2B  CA  D9  D5  :B0
D5D0  C3  DA  D5  21  FF  FF  22  03  :5B
D5D8  DA  13  1A  FE  30  DA  FD  D5  :8E
D5E0  1A  FE  3A  D2  FD  D5  2A  01  :D6
D5E8  DA  29  4D  44  29  29  09  1A  :C6
D5F0  13  D6  30  4F  06  00  09  22  :5E
D5F8  01  DA  C3  DA  D5  2A  03  DA  :21
D600  EB  2A  01  DA  CD  85  D6  C9  :B7
D608  7C  AA  F2  10  D6  7A  BC  C9  :DB
D610  7C  BA  C0  7D  BB  C9  04  05  :E6
D618  C8  A7  7C  1F  67  7D  1F  6F  :6A
D620  C3  17  D6  04  05  C8  29  C3  :63
D628  24  D6  7C  B7  F5  AA  F5  CD  :8C
D630  45  D6  EB  CD  45  D6  EB  CD  :AC
D638  50  D6  F1  FC  48  D6  F1  EB  :1B
D640  FC  48  D6  EB  C9  7C  B7  F0  :07
D648  2B  7D  2F  6F  7C  2F  67  C9  :3F
D650  42  4B  11  00  00  3E  10  F5  :07
D658  29  7B  17  5F  7A  17  57  DA  :0A
D660  69  D6  7B  91  7A  98  DA  70  :DD
D668  D6  7B  91  5F  7A  98  57  2C  :14
D670  F1  3D  C2  57  D6  C9  67  AF  :42
D678  0E  08  87  29  D2  80  D6  80  :BC
D680  0D  C2  7A  D6  C9  44  4D  21  :F0
D688  00  00  3E  10  29  EB  29  EB  :D4
D690  D2  94  D6  09  3D  C2  8C  D6  :0C
D698  C9  21  0A  00  C3  B2  D6  21  :CE
D6A0  08  00  C3  B2  D6  21  06  00  :F0
D6A8  C3  B2  D6  E1  5E  23  56  23  :A4
D6B0  E5  EB  39  5E  23  56  EB  C9  :1A
```

EDITOR'S ROOM

2月号は
1月8日
発売です。
定価480円

さあ〜むいゾ！　さあ〜むいゾ！　なんて情けないこと言ってるのは誰だ!!

とはいっても冬中で一番冷え込むのが2月だもんね。こんなときは、知的なRPG（ロールプレイングゲーム）で頭の体操が一番だね。

2月号の特集は、『RPG救出大作戦！』。本来のRPGの楽しみ方がわからずに迷宮入りになっているRPGソフトの解き方を教えてあげちゃう!!

そして、ビデオ大好き人間のために、『A.V PARADISE』もいよいよ本格的になってくるよ!!　乞ご期待!!

▶絵本が作りたいなぁ〜。じゃ〜作ればいいじゃん!!　と簡単に言われちゃった。そう作ればいいんだ。と思っても行動に結びつかない。コンピュータを題材とした絵本を作るのは、来年の課題としよう。と一人言を言っているうちに今年が終わってしまう。（T）

▶自宅の古いマシンでプログラミングするはめになり、CP／M-80を久し振りにポツポツ。あらためてMSX-DOSの使い易さを実感し、それと同時に、10年以上も前のDOSがいまだ実用に耐えるのに感服。でも、FATがないなんて知らなかった。（Z）

▶「ケダモノ」に続いて編集部で流行っているのが「フクロにするゾ」。交通法規を破って車を速く走らせることに快感を覚える人々（早い話が暴走族よ）が好んで使う言葉だけど、バイトのB嬢がチカンに向かって叫んだとか。以来ことあるごとに使われているのだ。(K)

▶最近、禁煙をしようか悩む毎日を過ごしている。過去数回挑戦したときは、いつも3日坊主だったのだ。そのにが〜い経験から、どうしても禁煙に踏み切ることができない。でも、タバコを吸うだけでガラが悪いなんていわれるのはちょっとねえ。（H）

▶先日、編集部全員で九十九里（シブイ！）に合宿に行ったのだ。テニスをする人、寒泳に挑む人といろいろだったんだけど、私はもちろん飲む人。ビール、ウイスキー、バーボン、日本酒に囲まれて幸福なひと時を過ごしました。また行きたいなっと。（L）

▶ここ二、三年、昔のように冬が嫌いでなくなりました。夏が脳の稼動率を極端に落としてゆく反動なのか、冬は逆に脳の芯が妙に過敏になるのです。だから腐蝕した日常のうちに鮮冽な美が垣間（かいま）見えてうきうきしてくるのですがそんな感動に覚えはありません？（N）

Mマガ情報電話　03(486)1824

本誌の記事中に発見された間違いをいち早くお知らせするのがこの情報電話。内容は随時入れ換えていますので、疑問な点が出てきたらすぐ電話してみてください。テープが24時間体制でお応えします。間違い電話にはくれぐれも気をつけて。

初めて読む方、ず〜っと読んでいる方、MSXマガジン定期購読のお知らせですよ！

MSXマガジンは定期購読ができます。本誌にとじこんである赤い払い込み票を郵便局に持っていって、手続きをしてください。毎月、自宅にMSXマガジンが届けられます。遠くの本屋さんに行かないと買えなかった人、ぜひ利用してくださいね。月刊アスキーとログインも同様に申し込めます。この件に関してのお問い合わせは、03(486)7114までお願いします。

MSX 挑戦！実用ソフト

ソフトプレス編集部著　A5判
定価1,200円（送料250円）

「MSXで実用したい」とするユーザーの願いをここに実現!! MSXはオモチャだ、との不当な声に敢えて逆らいました。「実用とは何ぞや？」という根本的問いから始め、本体とカセットだけの基本システムからプリンタ・ディスク対応まで、システムの拡張に即した章構成、一覧表作成、グラフ化、株式チャート、ワープロ、データベースなどのビジネス向け、ローン計算、パターンエディタ、ハードコピー（白黒・カラー）などの個人向け、バリアブルリスト、クロスリファレンスなどのプログラマ向けと、内容も多彩。

MSX 快速マシン語ゲーム集

A5判　定価1,500円（送料250円）

7本のMSX用マシン語ゲームを集めて全リストを公開。掲載したゲームは、BASICで書かれたものとは違い、ハードウェアの機能を十二分に引き出した高速ゲームばかりです。また、マシン語モニタのリストも掲載し、マシン語プログラム・リストの打ち込み方も詳しく解説しました。

MSX BASICゲーム集 1

MSX2対応

A5判　定価1,500円（送料250円）

BASICの入門者のために、楽しいBASICゲーム15本を掲載。遊びながらBASICをマスターすることができます。①ホール・パニック②モンスター・ビルディング③5—ダイス④バイオリズム⑤ムーン・ランディング⑥デス・スキー⑦大海戦⑧山火事シミュレーション⑨メイズ・アウト⑩ルーレット⑪タイリング・パズル⑫神経衰弱⑬カブ⑭スパイダーレスキュー⑮ピアノのおけいこ

MSX BASICゲーム集 2

A5判　定価1,500円（送料250円）

大好評BASICゲーム集の第2弾。全12本のゲームを収録しました。また、BASICを扱う上で「エラー」は付きものですが、本書ではエラー対策についても詳しく解説しました。①スーパー光線砲迎撃部隊②宇宙人が降ってくる日③すぺーす・くらんばー④ちんちろ遊び⑤ストン・ボールなど、全12本。

MSX BASICゲーム集 3

A5判　定価1,500円（送料250円）

打ってワクワク、遊んでドキドキ、期待のBASICゲーム集第3弾。「リスト入力術」と題して、掲載されたBASICリストを入力する時の便利な方法を解説しました。①ジョギングの邪魔はしないで②GO! GO! SLOT③蛇の道はHeavy④恐怖の立体迷路⑤わんぱくネコちゃん大奮闘など、全15本。

マシン語入門（基礎編）

大貫広幸著　B5判　定価1,800円（送料250円）

MSXでマシン語を学ぶ人のために、予備知識、基礎知識からマシン語プログラムの実際までを、豊富な図表とともにわかりやすく解説。また、プログラムを作るためのツールであるモニタ・アセンブラについても説明し、その全リストを公開。さらに、付録として、MSXマシンのキャラクタ・コード表、Z80インストラクション一覧表、マシン語ニモニック対応表などを掲載しました。

マシン語入門（実践編）

渡辺卓也・樋口賢治共著 B5判　定価1,800円（送料250円）

マシン語の予備知識を得、実際にプログラミングにかかろうという人のためのハンドブック。初心者が陥りやすいプログラミングの落し穴を、すべてフォローした基本テクニック集です。この本を読み終えたキミは、MSXのマシン語のエキスパートになることでしょう。内容：これだけは知っておこう／覚えてしまおうマシン語の定石／基本テクニックをまとめてみよう／ものにしよう実践テクニック

マシン語入門（応用編）

白井康之著　B5判　定価1,800円（送料250円）

マシン語ゲーム作りに必要なハードウェアの具体的活用法や、ゲーム制作のポイントを画面表示、サウンドを中心に、サンプル・プログラムと図表を多用して徹底解説。グラフィック・エディタ、サウンド・コンパイラ等のツールも掲載。また、MSXの音声合成（MSXがしゃべる！）も紹介しました。

全巻MSX2対応

MSXブックフェア開催中！

全国有名書店店頭に、エム・アイ・エーのMSXブックシリーズがせいぞろい。
シリーズでそろえて、MSXを完全マスターしよう！

お求めは最寄りの書店またはパソコンショップまで。または郵送料を添えて下記へお申し込みください。

〒107東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル TEL.(03)486-4500 ㈱エム・アイ・エー

ASCII MAGAZINE

LOGiN

BIWEEKLY
ファミコン通信

MSX MAGAZINE HOT LINE

其の一　PC-9801VXシリーズ対応ソフトウェア(ゲーム)について
ＰＣ－９８０１ＶＸシリーズでの対応は、次のように確認いたしました。

製品名		動作	備　考
ウィザードリィ	2HD	A○	
エミー　2	2DD	A○	
オホーツクに消ゆ	2HD	A○	
キャッスルエクセレント	2HD	A○	
コズミック　ソルジャー	2DD	B○	(A)ではメッセージ表示が早くて読みにくい
サンダーボール		A○	
ザ・キャッスル	2HD	A○	
ザ・スクリーマー		A○	
テクザー	2HD	A○	
ボコスカ　ウォーズ	2HD	不可	どのモードでも不可
ローグ(PC-9801版)	2DD	A○	
英雄ヤマトタケル	2HD	B○	(A)では表示スピードがおかしい
新ベストナインプロ野球		A○	
覇邪の封印		A○	

動作については、
Ａ：クロック８／ＳＷ１－８：オン／ＳＷ２－８：オフ／ＳＷ３－８：オフで動作の確認をしました。
Ｂ：クロック８／ＳＷ１－８：オン／ＳＷ２－８：オン／ＳＷ３－８：オフで動作の確認をしました。

其の二　ＦＭ－７７ＡＶ４０対応ソフトウエア(ゲーム)について。

製品名			製品名		
ウォーゲーム・コンストラクションキット	TAPE	○	コロン	TAPE	○
ミルキーキャット	TAPE	○	ザ・キャッスル	TAPE	○
パイパニック	TAPE	○	キャッスルエクセレント	TAPE	○
アリスの宝物	TAPE	○	ボコスカ　ウォーズ	TAPE	○
ウィザードリィ	3.5D	○	サンダーボール	3.5D	○
巨神ゴーグ	TAPE	○	アリオン	TAPE	○
新ベストナインプロ野球	3.5D	○	アスレチェッカー	3.5D	○

なお、現在のところ５Ｄの接続ができませんので、ブリーズ／エミー２／オホーツクに消ゆについては、確認できませんでした。
新製品ＰＣ－８８０１mk２ＭＨ／ＦＨは、現在、確認中です。確認が取れ次第お知らせいたします。

ＮＥＣパソコンフェア'８６にご来場いただきまして、まことにありがとうございました。(といっても、実は、今は、東京会場が終ったばかりなのですが。)
まず、先にごめんなさいしちゃいますが、会場でのDisk LOG INの販売はできませんでした。(会場では、書籍のみで、ソフトの販売できなかったんですよ) ごめんなさい。ともかくこちらのミスでした。

また、東京でデモ致しました、〈１９４２〉と〈棋聖〉は、あくまでも開発段階のバージョンです。

あと、工画堂ソフトで展示していた〈コズミックソルジャー２：サイキックウォー〉は８７年３月発売予定です。おもしろそうだけど、もうちょっと待っててね！

〈ローグ〉 ＭＳ－ＤＯＳ版の動作確認機種は、次の機種です。
ＰＣ－９８０１／Ｅ／Ｆ／Ｍ／ＶＦ／ＶＭ
ＦＭ－１６β／ＳＤ／ＦＤ　オアシス１００Ｒ
ＩＦ８００モデル５０／６０／ＲＸ１１０／１２０
Ｂ１６／ＳＸ／ＥＸ／ＥＸ２／ＭＸ２
次の機種では動作しません。
ＩＢＭ－ＰＣ
ＱＣ－１１
米国製ＭＳ－ＤＯＳマシン
次の機種では動作はしますが、画面表示能力の関係で画面が乱れます。おすすめいたしません。
ＩＢＭ５５５０／５５４０／５５６０
ＩＢＭ－ＪＸ
ＰＣ－９８０１ＬＴは、ＰＣ－９８０１版では、動作いたしません。現在、対処方法を確認中です。

ＰＣ－６００１mk２版／ザ・キャッスル緊急発売のお知らせ
お待たせしました。ＰＣ－６００１mk２版／〈ザ・キャッスル〉が１２月発売になりました。
画面構成はＭＳＸ版と同じです。ＰＣ－６００１のキー操作に慣れている方は、非常によいのではないのでしょうか？
ところで、今回のキャッスルは、ある意味では、大変楽しみにしております。これによって、今後の製品企画を行うこととなるでしょう。これがある程度販売されれば、キャッスル・エクセレントも用意してますから、皆さん買ってね。ＰＣ－６００１は不滅だ。

アスキーに対するご意見、ご希望、また弊社の販売についてお気付きの点などがございましたら、㈱アスキー営業部「HOT LINE」係宛ハガキにてお送り下さい。よろしくお願いします。

製品についてのお問い合わせは以下の通りです。
＊出版物　486-1977
＊ソフトウェア　486-8080
＊ファミコン　250-5600

製品のお買い上げ後のご質問はユーザーサポート宛
＊出版物 ＊ゲーム　498-0299
＊ビジネスソフト　498-0205
＊ファミコン　250-5600

〒107 東京都港区南青山6-11-1スリーエフ南青山ビル 株式会社アスキー

雑誌12081-01 Printed in Japan 1987 No.38

MSX MAGAZINE 1

月刊エムエスエックスマガジンNO.38
昭和62年1月1日発行(毎月1回1日発行)
第5巻第1号通巻38号
昭和59年2月6日第3種郵便物認可
発行・編集人 塚本慶一郎
株式会社アスキー
〒107 東京都港区南青山6-11-1 スリーエフ南青山ビル
電話(03)486-7111(大代表)
ダイヤルイン(03)486-1824(情報電話)
ダイヤルイン(03)486-1977(出版営業部)
特別定価580円